

18

PE 053

53P

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA

TRAUMATISMO CRÂNEO-ENCEFÁLICO COM
AFUNDAMENTO DA TÁBUA ÓSSEA.

AUTORES: ARTUR TEODORO DA LUZ NETO
MARCO AURELIO LISBOA REIS

DOUTORANDOS DA 11a. FASE DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM MEDICINA DA UFSC.

JULHO DE 1.985³

NOSSOS AGRADECIMENTOS:

- Ao Dr. Irineu Brødbeck - Neurocirurgião do Hospital Infantil Joana de Gusmão.
- A todas aquelas pessoas que de uma ou outra forma nos ajudaram na elaboração de nosso trabalho.

I N D I C E

I.	RESUMO	Pag. 1
II.	INTRODUÇÃO	Pag. 2
III.	MATERIAIS E MÉTODOS	Pag. 4
IV.	RESULTADOS E COMENTÁRIOS	Pag. 6
V.	DISCUSSÃO	Pag.14
VI.	CONCLUSÕES	Pag.16
VII.	SUMMARY	Pag.17
VIII.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Pag.18

I. R E S U M O

Os autores realizaram um estudo retrospectivo de 37 pacientes Pediátricos com traumatismo Craneo Encefálico submetidos à cirurgia, no serviço de Neurocirurgia do Hospital Infantil Joana de Gusmão no período compreendido entre Janeiro de 1981 à abril de 1985, abordado 20 destes casos correspondentes à traumatismo Craneo Encefálico com afundamento.

Neste levantamento , procuraram determinar as causas de Traumatismo Craneo Encefálico com Afundamento, a Faixa Etária, os casos que ocorreram infecção e avaliação de seqüelas neurológicas, comparando com diversos centros Mundiais de Neurocirurgia.

Os agentes etiológicos mais encontrados segundo JENNÉTT (8,9): São Pneumococcus (61%), Haemophilus influenzae (12%), Streptococcus (9%), Meningococcus (8%), Staphylococcus (5%) e outros (4%).

A infecção pós-operatória ocorreu segundo JENNETT (8) em Rotherdan (6,6%), Glasgow (3,9%) e em Florianópolis HIJG (10%).

II. INTRODUÇÃO

As causas de Fratura com afundamento Crâneo-Encefálico são diversos, porém em 85% dos casos analisados elas ocorreram no trânsito e no lar quando o paciente é infantil (Pediátrico), traçando um paralelo com o adulto os percentuais são idênticos e em 3º lugar os acidentes no esporte 12% ? Jennett(8,9), mas, no Brasil certamente o acidente de Trabalho contribui seriamente.

É interessante verificar um estudo de FYE (14), onde após a modificação das leis de trânsito na cidade de Nottingham onde 3 meses antes da Lei, Nov-Jan, ocorreram 295 acidentes e de Fev-Abr apenas 142 casos; também verificou-se que a gravidade diminuiu em alguns casos até 100%.

Não foi possível aos autores avaliarem as complicações tardias onde a literatura aponta a Epilepsia em 10% dos casos em média, segundo vários centros, Jennett e Teasdale (8).

Os fatores responsáveis pelas complicações infecciosas no pós-operatório estão na dependência das fontes de contaminação, de agentes infecciosos e da existência de fatores ligados ao paciente que predispoem ao desenvolvimento dos mesmos. Com o advento da quimioterapia na década de 30 e com a introdução da Penicilina por Fleming em 1928, e Florey em 1941. Houve notáveis progressos na prevenção e no controle das infecções cirúrgicas. Postula-se que na era anterior aos agentes antibacterianos, em cada três mortes cirúrgicas, uma era devido a infecção; com o advento das sulfas em cada 4 mortes uma foi devido a infecção, enquanto que na época atual dos antibióticos e quimioterápicos em cada 7 mortes pós-operatórias, somente uma é devido a infecção (2).

O primeiro trabalho sobre a eficácia da profilaxia antimicrobiana em procedimentos cirúrgicos surgiu em 1938 (6). Desde então vários estudos têm sido realizados a respeito. Após 40 anos de exaustivas investigações ainda existem controvérsias e dúvida a respeito do uso profilático de antibióticos durante o tratamento cirúrgico (1, 5, 7, 10).

As complicações pós-operatórias mereceram um estudo especial e encontraram a infecção em 10% dos casos; é importante salientar que não ocorreram nenhum óbito nos casos, analisados e sempre as condições de prognóstico estavam melhoradas na data da alta.

Neste estudo proporam: Investigar a incidências de infecções pós-operatórias e comparar com alguns centros mundiais.

III. Material e Métodos

Realizou-se um estudo retrospectivo de 37 prontuários de pacientes, os quais foram submetidos a procedimentos cirúrgicos, no serviço de Neurocirurgia do Hospital Infantil Joana de Gusmão, no período de Janeiro de 1981 a abril de 1.985.

Destes foram encontrados 20 casos, correspondentes a Traumatismo Crânico Encefálico com Afundamento da Tábua óssea.

Não foram levadas em consideração na escolha o sexo e a categoria assistencial.

Os prontuários foram estudados, sendo observados os dados de internação, evolução e prescrição médica, no pré, trans e pós-operatório, até as altas hospitalares.

Os casos foram classificados em relação à grupo etário e agente causal, região atingida, estado de comprometimento da dura mater, nível de consciência, antibióticoterapia, Tipos de antibióticos usados, infecção pós-operatória e tipos de agentes encontrados nas meningites.

Dividiram os grupos etários em lactente, pré-escolar, escolar e adolescente.

As causas encontradas foram: Acidente Automobilístico, Atropelamento, Coice de cavalo, Queda, Panca da com objeto e uma causa desconhecida.

As Regiões atingidas: Parietal, Frontal, as associadas Parieto-occipital, Fronto-Temporal, e Temporo-Parietal.

O estado de comprometimento da Dura Mater, em uma Dura Intacta e Dura Rompida, Período de perda da Consciência Menor que 24 Hs. e sem perda de Consciência, também Maior que 24 Horas.

Uso de Antibióticoterapia em: sem uso; só uso no pré, trans e pós-operatório; pré e trans-operatório no pré e pós-operatório; uso no trans e pós-operatório; uso só no pré-operatório; uso só no trans-operatório e uso só no pós-operatório.

Os antibióticos usados foram: D-alfa-amino-benzil penicilina, Garamicina, Ampicilina, Ampicilina Benzatina e sódica, Succinato de Cloranfenicol, Sal Sódico Monohidrato, Cefazolina Sódica, Penicilina Benzatina, Penicilina-G-Procaína, Sulfametoxazol mais Sulfa, Cloranfenicol e Penicilina Cristalina.

A infecção pós-operatória quando se removeu esquímulas ósseas e quando sómente se reduziu a fratura.

Os organismos mais encontrados nas meninges Pneumococo, Haemophilus influenzae, Streptococcus, Meningococcus, Staphylococcus e outros.

IV. RESULTADOS E COMENTÁRIOS

TABELA - I

Causas de Fraturas com Afundamento Crânio-Encefálico de acordo com grupo etário.

	(0-2) Lactente	(2-7) Pré-Escolar	(7-14) Escolar	Adolescente
Acid. Automob.	3 (15%)	-	-	-
Atropelamento	-	6 (30%)	-	-
Coice Cavallo	-	-	1 (5%)	-
Queda	2 (10%)	2 (10%)	-	-
Pancada Com Objeto	-	-	5 (25%)	-
Desconhecida	-	-	1 (5%)	-

Fonte: SAME - HIJG

A idade máxima dos casos analisados foi de 11 anos e a mínima com 5 meses.

A análise das causas e grupo etário são bem distribuídos e heterogêneos.

Em 50% dos traumatismos estes ocorreram fora de lar e 45% no lar ou no convívio familiar.

Segundo Jennett (8), 85% dos TCE ocorrem no trânsito (50%) e no Lar (35%).

TABELA - II

Número de casos de TCE com Afundamento de acordo com a região atingida.

REGIÃO	NÚMERO	PERCENTUAL
Parietal	10	50%
Frontal	4	20%
Parieto-Occipital	4	20%
Fronto-Temporal	1	5%
Temporo-Parietal	1	5%
TOTAL	20	100%

Fonte: SAME - NIJG

Em 75% dos casos analisados há um envolvimento da Região Parietal e o restante 25% há um envolvimento da região Frontal.

TABELA - III

Análise da Frequência de Sinais Focais, em Pacientes com Dura-Mater Intacta ou Rompida e o Período de Perda de Consciência.

Frequência de Sinais Focais		Sinais Focais
Dura Intacta	12(60%)	3/12 (25%)
Dura Rompida	8(40%)	3/08 (37,5%)
Período Perda Concie.Menor24hs.	4(20%)	1/04 (25%)
Período Perda Concie.Maior24hs.	-(0%)	-
Sem Perda de Consciência	16(80%)	5/16 (31,25%)

Fonte: SAME - HJG

Foi possível constatar que mesmo sem ocorrer o rompimento da Dura Mater que existiu a presença de sinais focais.

Nota-se porém um índice maior nos casos que ocorreu rompimento (37,5%) em relação aos casos em que a Dura-permanece Intacta (25%).

Constatamos que em 80% dos casos não houve perda de consciência, porém, a presença de sinais focais se manifesta significativamente próximos.

TABELA - IV

Distribuição do uso de antibióticos na terapia operatória.

ANTIBIOTICOTERAPIA	NÚMERO	%
Sem Uso	1	5
Pré, trans, pós-op.	1	5
pré e trans-op.	0	0
Pré e pós-op.	2	10
trans e pós-op.	2	10
Pré-op.	1	5
trans-op.	1	5
Pós-op.	12	60
TOTAL	20	100

Fonte: SAME - HIJG

Em 85% dos casos fez-se uso de Antibiótico-terapia no pós-operatório e somente em 5% dos casos não foi usado nenhum antibiótico.

O uso de antibiótico no trans-operatório em 20% foi em casos de traumatismo com afundamento deveu-se à exposição do encéfalo ou lesões mais graves.

TABELA - V

Distribuição e Tipo de Antibióticos utilizados no pré, trans e pós-operatório.

ANTIBIÓTICO	PRÉ	TRANS	PÓS
D-ALFA-AMINOBENZIL PENICILINA	1	-	9
PENICILINA CRISTALINA	2	-	8
CLORANFENICOL	2	-	6
SAL SÓDICO MONOHIDRATO	-	3	2
AMPICILINA	-	-	2
GARAMICINA	-	-	2
SUCCINATO DE CLORANFENICOL	-	-	2
TRIMETROPIX MAIS SULFA	-	-	1
PENICILINA BENZATINA	-	-	1
CEFAZOLINA SÓDICA	-	-	1
AMPICILINA BENZATINA E SÓDICA	-	-	1
PENICILINA G PROCAINA	-	-	1
SOLUÇÃO DE ANTIBIÓTICOS	-	1	-

Fonte: SAME - HIJG

O antibiótico mais usado sozinho foi a D-alfa-aminobenzil penicilina (Binotal) 5/20.

A associação mais comum foi de Penicilina Cristalina com Cloranfenicol 6/20.

O tempo médio de uso foi no 1º grupo de 5 dias (4 casos), e 2º grupo 10 dias e acima (9 casos) e sempre no pós-operatório.

Houve um caso que uso-se 40 dias de Antibióticos e a maior variedade dos acima relacionados, foi uma complicação de Meningite Bacteriana.

Apenas 1 caso não usou-se antibiótico em nenhum momento.

E em 2 casos não usou-se antibiótico no pós-operatório, além do caso em que não foi usado nenhum.

TABELA VI

Infecção pós-operatória em Traumatismo Crânio
Encefálico com afundamento no HIJG e outros
Centros.

	HIJG	GLASGOW	ROTTERDAM
Remoção Óssea	1/8 (12%)	6/135 (4,4%)	6/56 (10,7%)
Redução Óssea	1/12(8%)	6/166 (3,6%)	5/109(4,6%)
Total	2/20(10%)	12/301(3,9%)	11/165(6,6%)

Fonte: SAME - HIJG

JENNETT & TRASDALE (8).

Tendo em vista que a amostragem dos autores é de apenas 20 casos, consideraram que o percentual estaria prejudicado em relação aos centros analisados.

TABELA - VII

Organismos encontrados em 147 casos de traumatismos de meninges.

ORGANISMOS	%
Pneumococcus	61
Haemophilus influenzae	12
Streptococcus	9
Meningococcus	8
Staphylococcus	6
Outros	4
TOTAL	100

Fonte: Jennett e Teasdale (8).

A presença de Pneumococcus em 61% dos traumatismos de meninge orientam para o uso mais eficaz de Antibióticoterapia.

V - DISCUSSÃO

Ao longo do estudo realizado verificou-se que no ano de 1981 ocorreram somente 2 casos de TCE com afundamento, no ano de 1982 ocorreram 5 casos, em 1983 5 casos e em 1984 6 casos, já no corrente ano 1985 até abril 2 casos registrados no HJJC, portanto um crescimento significativo que aumenta a incidência ano a ano.

Este fato deve estar relacionado segundo as estatísticas do aumento no número de veículos e de acidentes pois em 1983 ocorreram nas rodovias do Estado de Santa Catarina aproximadamente 25.000 ocorrências e em 1984 este número subiu para 30.600, gerando 1.700 mortes com 11000 feridos (fonte DETRAN).

Atribuíram também os autores, o fato das leis e normas de trânsito não haverem se adaptado ao crescente número de veículos em circulação; por outro lado, no final de 1984 estas leis se modificaram, onde: Proibiu-se o tráfego de crianças menores de 6 anos nos bancos dianteiros, Uso obrigatório de Cintos de segurança e Capacete nas motocicletas, nas rodovias e nas cidades, Ainda uma maior vigilância no controle de qualidade dos instrumentos e dos veículos.

Acharam que deveria agora como forma educacional o implemento maior nas escolas e nos veículos de comunicação de massa para alertar os pais e filhos.

Segundo a literatura (14) essas modificações reduziram em muito os acidentes de trânsito e por conseguinte os casos graves de Traumatismo Crânio Encefálicos.

Em virtude de não ter encontrado dados de acompanhamento ambulatorial a posteriori, do acometimento de complicações, tais como Epilepsia, frequentes em média de 10% dos casos (8,9), os autores preferem referir a literatura encontrada.

As complicações no pós-operatório imediato foram: A 1ª. por infecção sem determinar local, de positivo apenas o rompimento da Dura, encontrado no trans operatório; no 2º igualmente rompimento da Dura que complicou com Meningite Bacteriana.

Através deste estudo foi constatado infecção em 10% dos casos, ficando com um percentual acima do encontrado na literatura (8,9,12,15).

Nos dois casos abordados fez-se uso em altas dosagens de Penicilina Cristalina associados a Cloranfenicol como base da antibioticoterapia de abordagem.

VI. CONCLUSÕES

1. Os acidentes Automobilísticos e no lar concorreram com 85% das causas de TCE.
2. A Região Parietal foi acometida em 75% dos casos.
3. A presença de sinais focais apareceu tanto com a Dura rompida como com a Dura Intacta, porém com maior incidência na rompida.
4. Perda de Consciência ou Não e aparecimento de sinais focais é significativamente semelhantes.
5. O uso de antibioticoterapia no pós-operatório concorre para um bom prognóstico.
6. O Pneumococcus e o Haemophilus influenzae estão presentes em 73% das infecções nas meninges.
7. As modificações nas leis, junto com uma boa educação para o trânsito, diminuiriam a incidência de TCE.
8. Verificou-se em 10% dos casos a presença de infecção pós-operatória.

S U M M A R Y

The authors of this paper made a retrospective study on 37 pediatric patients with Head Injuries. The patients were subjected to Surgeries in the Neuro Surgery Service of the Joana de Gusmão Infantile Hospital in the period between January 1981 until April 1985; 20 of these cases involved Head Injuries with Depressed Fracture.

This survey tried to determine the causes which occurred infections and evaluation of neurologic sequelae, comparing results with several neurosurgeries centers worldwide.

Etiologic agents more commonly found, according JENNETT (8,9), are Pneumococcus (61%), Haemophilus influenzae (12%), Streptococcus (9%), Meningococcus (8%), Staphylococcus (6%), and others (4%).

Post-operative infection occurred, according JENNETT (8), in Rotherdan (6,6%), Glasgow (3,9%) and in Florianópolis HIJG (10%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ARMSTRONG, D. & SMITH, R. Prophylatic antibiotics in surgery. Clin. Bull., 4-47, 1974
2. BARBOSA, H. & AMANCIO, A. Controle clinico do paciente cirúrgico. Infecção e Cirurgia. (Atheneu), 257 - 86 1976.
3. BRAAKMAN, R. Suvey and follow-up of 225 consecutive skull fractures. J. Neurol. Neurosurg. Psychiat, 34 - 106, 1971.
4. BRAAKMAN, R. Depressed skull fracture. Data, Treatment and follow-up of 225 consecutive case. J. Neurosurg. Psychiat., 35, 395-402, 1972.
5. CHODAK, G. W. & PLAUT, M. E. Use of sytemic antibiotics for prophylaxis in surgery. Arch. Surg., 112 - 326, 1977.
6. GAUDIN, H. J.; EIDE, H. A.; THOMPSON, G. J. Use of sulfalinamide after transretheral prostatectomy. Arch. Surg., (114), 883 - 6, 1979.
7. HUNT, G. et alii. Antibiotics in surgery. Arch. Surg., 110 - 148, 1975.
8. JENNETT, B & TEASDALE, G. Open injuries. Management of Head Injuries, CNS (20), 193 - 209, 1981.
9. JENNETT, B. & MILLER, T. D. Infection after depressed fracture of the skull implications for mangement of non-missile injuries. J. Neurosurg. 36.333 - 339, 1972.
10. KASS, E. H. & TOWNSEND, T. The role of controlled clinical observation in defining standars of antibiotic usage. Contemporary Standars for Antimicrobial Usage. 19-27, 1977.
11. MILLER, J. D. & JENNETT, W. B. Complications of depressed skull fractures. Lancet, 2. 991 - 995, 1968.

12. MUNRO, D. Compound fractures of the skull, the results of surgical therapy in two hundred and eighthen cases. New Eng. J. Med., 228. 737-745, 1943.
13. NADELL, J. & KLINE, D. G. Primary reconstruction of depressed frontal skull fractures including those involving the sinus, orbit, cubriform plat. J. Neurosurg, 41. 200-207, 1974.
14. PYE, G. & WATERS, E. A. Effect of seat belt legislation on injuries in road traffic accidents in Nottingham. Brit. Med. J., 288 (6419): 756 - 7, Mar. 10, 1984.
15. YOUKANS, J. R. Head injury in children. Neurological Surgery (4). 2084 - 2130, 1982.

**TCC
UFSC
PE
0053**

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC PE 0053

Autor: Luz Neto, Artur Te

Título: Traumatismo crâneo-encefálico co



972800281

Ac. 253701

Ex.1 UFSC BSCCSM