

# As verminoses nas creanças do Paraná

pelo

**DR. H. C. DE SOUZA ARAUJO**

(do Instituto Oswaldo Cruz)

(Trabalho apresentado ao 1º Congresso brasileiro de Protecção á Infancia)

Dirigindo ha dous annos e meio o serviço de prophylaxia rural no Estado do Paraná, vimos desde o começo do anno de 1919 colligindo dados estatísticos sobre a frequencia das verminoses nos seus habitantes, em relação ás raças e edades. Sendo a *Ancylostomose*, a *Ascaridiose* e a *Trichuriose* muito mais frequentes aqui do que a *Estrongylose*, a *Enterobiose* e a *Teniose*, merecem ellas attenção especial dos hygienistas e os dados que dessas infecções vamos reunir neste trabalho, pelo grande numero dos exames e altas porcentagens das infecções, devem despertar um certo interesse entre os estudiosos. Para cada uma daquellas trez helminthoses daremos dous quadros synopticos, cuja leitura orientará num relancear de olhos, sobre a situação sanitaria de certas zonas deste Estado. Daremos tambem um quadro para as *polyhelminthoses*, isto é, indicando os exames positivos para qualquer verme ou associação de vermes, tambem em creanças de 0 a 5 annos de idade.

*ANCYLOSTOMOSE*—Esta verminose é de todas a mais importante por varios motivos de todos conhecidos. Para estudar a sua frequencia, com os dados que possuímos dos serviços realizados pelos postos sanitarios regionaes, orgánizamos 2 quadros, o primeiro para creanças de 0 até 10 annos, referente a 8 municipios do littoral (zona tropical) e 1 do Norte do Estado (zona subtropical), e o quadro segundo para creanças de 0 até 5 annos, referente a 18 logares do Estado, comprehendidos no littoral, no Norte, no Sertão e nos Campos. Para cada uma dessas zonas, de clima differente, tirámos as porcentagens de infecção. Fizemos nos nossos quadros uma annotação que nos pareceu conveniente, que é a que se refere aos dados obtidos, sempre por meio de *exames microscopicos*. Esta observação se explica porque é orientação moderna, sobretudo seguida pelos norte-americanos, de fazerem as suas estatísticas da frequencia das verminoses baseadas em dados obtidos com a contagem dos ver-

mes expulsos após a administração de um vermifugo energico. O Professor DR. SAMUEL DARLING é de opinião que o erro microscopico póde subir a 15% e que a contagem dos vermes corrige esse erro, reduzindo-o a menos de 1%. Não nos parece desatada essa pratica, porém, ella só póde ser realizada em hospitaes ruraes, e nós não os possuimos. Os nossos exames foram sempre feitos com meticuloso cuidado para diminuir a alludida causa de erro. Sempre que uma amostra de fezes dá resultado negativo pelo exame directo, em laminas duplas, duas vezes feito, é pratica adoptada no nosso serviço, emulsionar tal material e centrifugal-o. Só se registra como negativo o exame, após demorada pesquisa em duas laminas distendidas com o sedimento da centrifugação. Estatísticas baseadas em dados assim obtidos devem merecer fé e ser consideradas como sufficientemente exactas. Em trabalhos de grande escala, visando principalmente a descoberta do doente para fazer-se a prophylaxia curativa, os dados não são tão rigorosos como aquelles que se procuram obter nas pesquisas experimentaes, em numero limitado de casos. Nunca, porém, esses dados apresentam um rigôr absoluto.

*Quadro I.* Neste quadro estudamos a frequencia da *Ancylostomose* em creanças de 0 a 1 anno, de 1 a 3, 3 a 6, e 6 a 10 annos, num total de 4.911, examinadas microscopicamente. De 0 a 1 anno obtivemos as seguintes porcentagens: em Guarakessaba 20,3%; em Antonina 32,7%; em Morretes 38,0% e em Thomazina 12,9%.

Os dados dessa idade se referem a 435 exames com 114 positivos, produzindo uma média de 26,2% de infecção. Foram encontradas algumas creanças com 1 e 2 mezes já infectadas, porém o maior numero de exames positivos se refere á idade de 6 a 12 mezes. Nas creanças de 1 a 3 annos a porcentagem de infecção quadruplicou em Guarakessaba (89,5%), triplicou em Antonina (85,1%) e duplicou em Morretes (77,8%) e Thomazina (28,1%). A média de infecção nesta idade foi de 77,6%. De 3 a 6 annos

a infecção augmentou de 10 a 20%, como se vê: Guarakessaba 99,7%; Antonina 97,5%; Morretes 91,4% e Thomazina 48%. Na idade de 6 a 10 annos a frequencia da infecção se manteve identica em Guarakessaba (99,6%) e Antonina (96,6%), para elevar-se de 6% em Morretes (97%) e 14% em Thomazina (62,2%). Média de infecção 93,7%. Resumindo, vemos que dos 1.543 exames feitos em Guarakessaba 1.373 foram positivos, isto é, 88,9%; em Antonina de 1.342 exames 1.192 foram positivos, ou sejam 88,8%; em Morretes de 1.459 exames 1.279 foram positivos, portanto 87,4%; e dos 567 exames feitos em Thomazina apenas 259 foram positivos, baixa do, portanto, a infecção a 45,6%. Os 3 municipios do littoral têm altitude pouco acima do nivel do mar e clima francamente tropical; Thomazina, cidade onde foram feitos os exames, está numa altitude de 500 metros e tem clima subtropical. Estes dous factores physicos, altitude e temperatura, reduziram a infecção de quasi 50%. A média geral de infecção pelo *Necator americanus* para os 4 municipios, attingiu a 83,4%, obtida em 4.911 exames.

*Quadro II.* Este quadro se refere a 5.489 creanças de 0 a 5 annos, examinadas microscopicamente, em 18 logares do Estado, comprehendidos em 4 zonas geographicas diferentes. Nos 7 logares do littoral a infecção variou entre 68,6 e 79,5% com uma média de 72,2%. Nos 3 municipios do Noroeste a infecção variou entre 14,9% e 44,8%, dando uma média de 29,4%. Nos 4 municipios do sertão a infecção foi de 3,97% a 14,1%, produzindo uma média de 8,7%.

Nos campos, onde tambem foram feitos estudos em 4 municipios, as porcentagens foram: Curityba 3,3%, Lapa 1,7% e em Ponta Grossa e Guarapuava, a infecção foi igual a zero. Para os campos a média de infecção foi de 1,25%. A quarta columna numerica do quadro II é bastante expressiva. Por ella se vê que nas zonas altas do Estado, com clima temperado, e sobretudo nos Campos, com clima frio, a situação sanitaria da infancia é bastante satisfactoria. O mesmo

não acontece com o littoral onde a situação foi sempre precaríssima, vindo depois a zona Norte e Baixo Paraná, de clima subtropical, segundo alguns geographos de clima temperado com verão quente. Pelo quadro II vê-se que a frequência da *Ancylostomose* é muito mais elevada nos logares baixos, húmidos e de clima quente, o que não é nenhuma novidade. Os dados deste quadro referentes á Paranaguá e Jacarézinho foram tirados dos relatorios da Commissão ROCKEFELLER; e os de muitos municipios dos Campos e sertão nos foram fornecidos ha tempos pelo DR. ALAN GREGG. Em cerca de 5.500 creanças de 0 a 5 annos, examinadas em 4 zonas do Estado, verificámos que mais da metade (52,4 o/o) eram opiladas. Mesmo tomando na devida conta a excellencia do clima em duas terças partes do Estado, ainda é muito grave a situação das nossas creanças. Com mais de 50 o/o de exames positivos não atinamos porque resolveu a Commissão ROCKEFELLER não medicar mais creanças de 5 annos para baixo, sobretudo agindo ella actualmente só em zonas onde essa infecção deve ser muito mais alta do que aqui.

Pelo quadro I vimos que sobe consideravelmente a frequência de infecção pelos *Ancylostomos* em creanças de 6 a 10 annos. Agora mais do que nunca devemos insistir para libertal-as dos terriveis expoliadores do seu sangue preciosissimo.

**ASCARIDIOSE**—Num total de 4.911 creanças de 0 a 10 annos, examinadas microscopicamente, em 4 municipios do Paraná, encontrámos 4.498 infectadas com *Ascaris lumbricoides* ou sejam 91,5 o/o. O quadro III elucida bem os algarismos que vamos comentar. Estes exames foram feitos em trez municipios do littoral e num do Noroeste, todos, portanto, de clima quente e baixa al-

titude. Somradas em conjuncto as creanças de 0 a 1 anno dos 4 municipios, vemos que 54,7 o/o dellas estavam infectadas pelas *Ascaridas*. Nas creanças de 1 a 3 annos a infecção augmentou extraordinariamente, dando uma média de 92,6 o/o; nas de 3 a 6 annos a infecção elevou-se a 96,3 o/o para baixar a 95,6 o/o nas creanças de 6 a 10 annos.

A média geral de infecção elevou-se a mais de 90 o/o, e note-se bem—em creanças de 0 a 10 annos. Este estado de cousas reclama ou não uma campanha bastante séria? De nossa parte responderemos que sim, e que nos temos empenhado nella com confiança e enthusiasmo. Sobre a *ascaridiose* temos ainda os dados consignados no quadro IV, obtidos de 2.644 creanças de 0 a 5 annos, em 5 municipios da marinha, 1 do Noroeste e outro dos Campos, com uma média geral de infecção igual a 90,88 o/o, cifra que, considerando-se a idade demasiada baixa das creanças examinadas, é, lamentavelmente, muito elevada. Com referencia á *Ascaridiose* o clima frio e a altitude não influenciam tão poderosamente como na *Ancylostomose*.

No littoral a média de infecção chegou a 90 o/o e no Noréste a 80 o/o e nos Campos a 90 o/o. Consideramos muito elevadas as porcentagens acima e em trabalho futuro mostraremos que essa frequência da *ascaridiose* entre nós attinge todas as edades e produz muitos males.

**TRICHURIOSE**—Num total de 4.911 creanças de 0 a 10 annos, examinadas microscopicamente em Guarakessaba, Antonina, Morretes e Thomazina, encontrámos 3.975 dellas infectadas com *Trichuris trichiura*. O quadro V mostra que a frequência da *Trichuriose* no littoral, em creanças de 0 a 10 annos, varia entre 75 a 92 o/o e que no Norte do Estado, na cidade de Thomazi-

campanha se resume na prophylaxia curativa e no saneamento do sólo, sem esquecermos jámais a propaganda de educação hy-

gienica do povo, por todos os meios ao nosso alcance.

Curityba, 15 de Fevereiro de 1921.

---

## Quadro 1

### A ANCYLOSTOMOSE

*nas creanças de 0 a 10 annos, verificada microscopicamente em quatro municipios do ESTADO DO PARANA*

Dados de Julho de 1919 a Junho de 1920

ZONAS	LOGARES	De 0 a 1 anno			De 1 a 3			De 3 a 6			De 6 a 10			TOTAES		
		Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o
LITTORAL	Guarakessaba . . . . .	167	34	20,3	325	291	89,5	451	450	99,7	600	598	99,6	1543	1373	88,9
	Antonina . . . . .	122	40	32,7	270	230	85,1	405	395	97,5	545	527	96,6	1342	1192	88,8
	Morretes . . . . .	84	32	38,0	339	264	77,8	456	471	91,4	580	563	97,0	1459	1276	87,4
NOROESTE	Thomazina. . . . .	62	8	12,9	121	34	28,1	156	75	48,0	228	142	62,2	567	259	45,6
	TOTAES . . . . .	435	114	26,2	1055	819	77,6	1468	1337	91,0	1953	1830	93,7	4911	4100	83,4

Quadro II

A ANCYLOSTOMOSE

Em creanças de 0 até 5 annos, verificada microscopicamente em 18 logares do ESTADO DO PARANÁ

Dados de 1919 a 1920

ZONAS	LOGARES	N. DE EX.	POSITIVOS	P. C. o/o	Médias das zonas
<b>Littoral</b>	Guaratuba . . . .	555	391	70,4	<b>Clima Tropical</b> 72,2 o/o
	Guarakessaba . . .	793	536	67,5	
	Ilha do Mèl . . . .	58	43	74,1	
	Paranaguá . . . .	220	151	68,6	
	Antonina . . . . .	283	225	79,5	
	Morretes . . . . .	725	491	67,7	
	Porto de Cima . . .	277	216	77,9	
<b>Noro- éste</b>	Jacarésinho . . . .	1.678	725	44,8	<b>Climasubtropical</b> 29,4 o/o
	S. José da Bôa Vista	181	27	14,9	
	Thomazina . . . . .	35	10	28,5	
<b>Sertão</b>	Imbituva . . . . .	106	15	14,1	<b>Clima temperado</b> 8,7 o/o
	Campo do Tenente .	74	9	12,1	
	S. Matheus . . . . .	103	5	4,8	
	Rio Negro . . . . .	76	3	3,9	
<b>Campos</b>	Curityba . . . . .	91	3	3,3	<b>Clima Frio</b> 1,25 o/o
	Lapa . . . . .	114	2	1,7	
	Ponta Grossa . . . .	35	0	0,0	
	Guarapuava . . . . .	85	0	0,0	
		5.489	2.879	52,4	

### Quadro 3

#### A ASCARIDIOSE

*nas crianças de 0 a 10 annos, verificada microscopicamente em quatro municipios do ESTADO DO PARANÁ*

Dados de Julho de 1919 a Junho de 1920

ZONAS	LOGARES	De 0 a 1 anno			De 1 a 3			De 3 a 6			De 6 a 10			TOTAES		
		Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o
LITTORAL	Guarakessaba . . . . .	167	88	52,6	325	323	99,3	451	450	99,7	600	599	99,8	1543	1460	94,6
	Antonina . . . . .	122	62	50,8	270	249	92,2	405	383	94,6	545	522	95,7	1342	1216	90,6
	Morretes . . . . .	84	72	85,7	339	329	97,0	456	453	99,3	580	573	98,7	1459	1427	97,8
NOROESTE	Thomazina. . . . .	62	16	25,8	121	76	62,8	156	129	82,6	228	174	76,3	567	395	69,6
	TOTAES . . . . .	435	238	54,7	1055	977	92,6	1468	1415	96,3	1953	1868	95,6	4911	4493	91,5

Quadro IV

A ASCARIDIOSE

Em creanças de 0 a 5 annos, verificada microscopicamente em 7 logares do  
ESTADO DO PARANÁ

Dados de 1920

ZONAS	LOGARES	N. DE EX.	POSITIVOS	P. C. o/o	Médias das zonas
Littoral	Guaratuba . . . .	555	522	94,0 o/o	Clima Tropical 89,9 o/o
	Guarakessaba . . .	793	732	92,3 o/o	
	Antonina . . . . .	241	233	96,6 o/o	
	Morretes . . . . .	725	673	92,8 o/o	
	Ilha do Méi . . . .	58	43	74,1 o/o	
Noro- éste	S. José da Bôa Vista	181	145	80,1 o/o	Clima subtropical 80,1 o/o
Campos	Curityba . . . . .	91	55	60,4 o/o	Clima frio 60,4o/o
		2.644	2.403	90,88 o/o	



## Quadro 5

### A TRICHURIOSE

*nas creanças de 0 a 10 annos, verificada microscopicamente em quatro municipios do ESTADO DO PARANÁ*

Dados de Julho de 1919 a Junho de 1920

ZONAS	LOGARES	De 0 a 1 anno			De 1 a 3			De 3 a 6			De 6 a 10			TOTAES		
		Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o	Ex.	Pos.	o/o
LITTORAL	Guarakessaba . . . . .	167	42	25,1	325	305	93,8	451	451	100	600	600	100	1543	1398	90,6
	Antonina . . . . .	122	41	33,6	270	197	73,0	405	334	82,4	545	445	81,6	1342	1017	75,7
	Morretes . . . . .	84	44	52,3	339	298	88,0	456	438	96,0	580	563	98,9	1459	1343	92,0
NOROESTE	Thomazina. . . . .	62	5	8,0	121	43	35,5	156	66	42,3	228	103	45,1	567	217	38,2
	TOTAES . . . . .	435	132	30,3	1055	843	80,0	1468	1289	87,7	1953	1711	87,6	4911	3975	80,9

Quadro VI

A TRICHURIOSE

Em creanças de 0 a 5 annos, verificada microscopicamente em 7 logares do ESTADO DO PARANÁ

Dados de 1920

Zonas	Logares	N. de ex.	Positi- vos	P. C. o/o	Médias das zonas
Littoral	Guaratuba . . . .	555	214	38,5 o/o	Clima Tropical 66,1 o/o
	Guarakessaba . . .	793	649	81,8 o/o	
	Antonina . . . . .	241	201	83,4 o/o	
	Morretes . . . . .	725	621	85,6 o/o	
	Ilha do Méi . . . .	58	24	41,3 o/o	
Noro- éste	S. José da Boa Vista	181	59	32,5 o/o	Clima subtropical 32,5 o/o
Campos	Curityba . . . . .	91	46	50,5 o/o	Clima frio 50,5 o/o
		<b>2.644</b>	<b>1.814</b>	<b>58,60 o/o</b>	

Quadro VII

A POLYHELMINTHOSE

Em creanças de 0 a 5 annos, verificada microscopicamente em 11 logares do ESTADO DO PARANÁ

Dados de 1919 a 1920

Zonas	Logares	N. de ex.	Positi- vos	P. C. o/o	Médias das zonas
Littoral	Paranaguá . . . . .	1.309	581	44,3	} Clima Tropical 83,8 o/o
	Guarakessaba . . . . .	924	828	89,5	
	Antonina . . . . .	803	747	93,0	
	Guaratuba . . . . .	693	493	71,1	
	Morretes . . . . .	746	679	91,0	
	Porto de Cima . . . . .	147	146	99,3	
	Ilha do Mel . . . . .	58	57		
Noro- éste	Jataly . . . . .	16	15	93,7	} Clima subtropical 80,8 o/o
	Thomazina . . . . .	148	106	71,6	
	S. José da Boa Vista	181	140	77,4	
Campos	Curityba . . . . .	91	65	71,4	} Clima frio 71,4 o/o
		5.116	3.857	75,39	