

Indústria farmacêutica, propriedade intelectual e *startups*: o caso da Índia

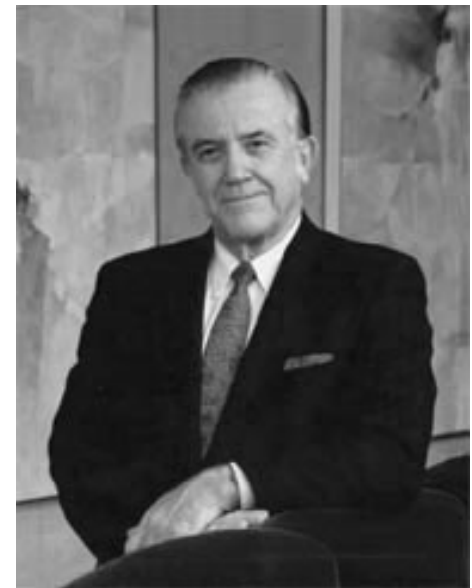
Dia Mundial da Propriedade Intelectual – 26 de abril de 2021

Victor Pelaez - UFPR

Acordo TRIPS

- OMPI x GATT
- Pfizer
- India, Brasil, Argentina
- EUA: acordos bilaterais
- TRIPS (prazo de implementação: 1995-2005)

Edmund Pratt (Pfizer)
“Stealing from the mind”
(NYT, 1982)



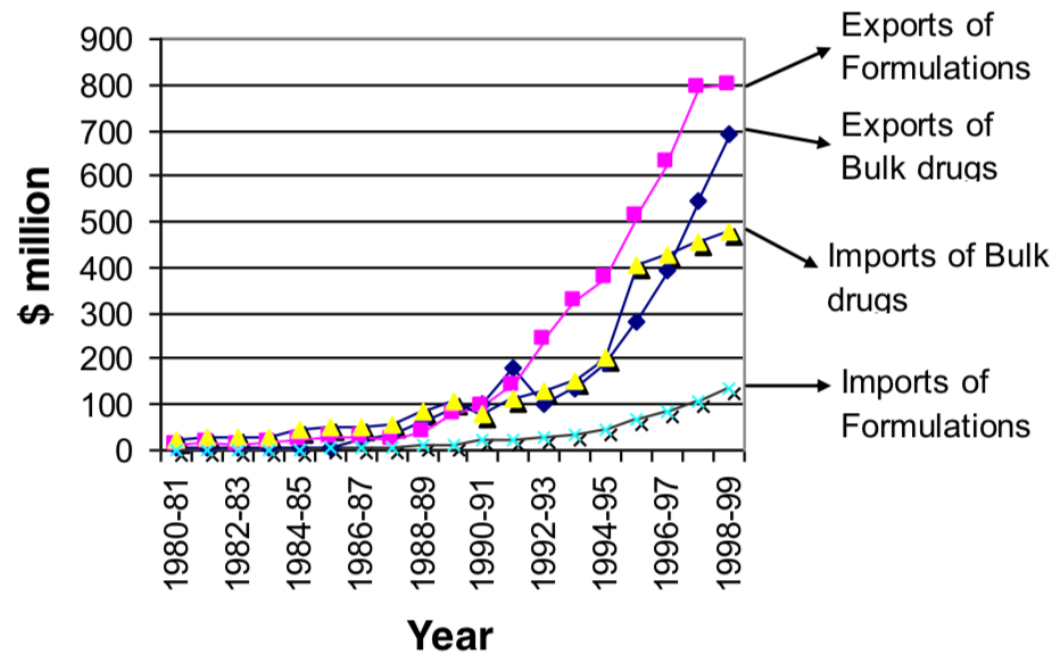
Regimes de PI na India

- *Patents Act* – 1970 (produtos x processos)
- Redução dos preços do medicamentos; estímulo à indústria doméstica
- Foco: engenharia reversa
- *Patents Admendet Act*, 1999
- *Patents Admendet Act*, 2002
- *Patents Admendet Act*, 2005
- 2004: 23% mercado doméstico controlado por ETNs

Catching-up tecnológico

- 1970-1980 Produção doméstica de medicamentos genéricos
- 1980- Exportação de genéricos e de intermediários (vacinas, antirretrovirais); 1984 (*Hatch-Waxman Act*)
- 2000- Desenvolvimento de novos ingredientes ativos (biotecnologia)

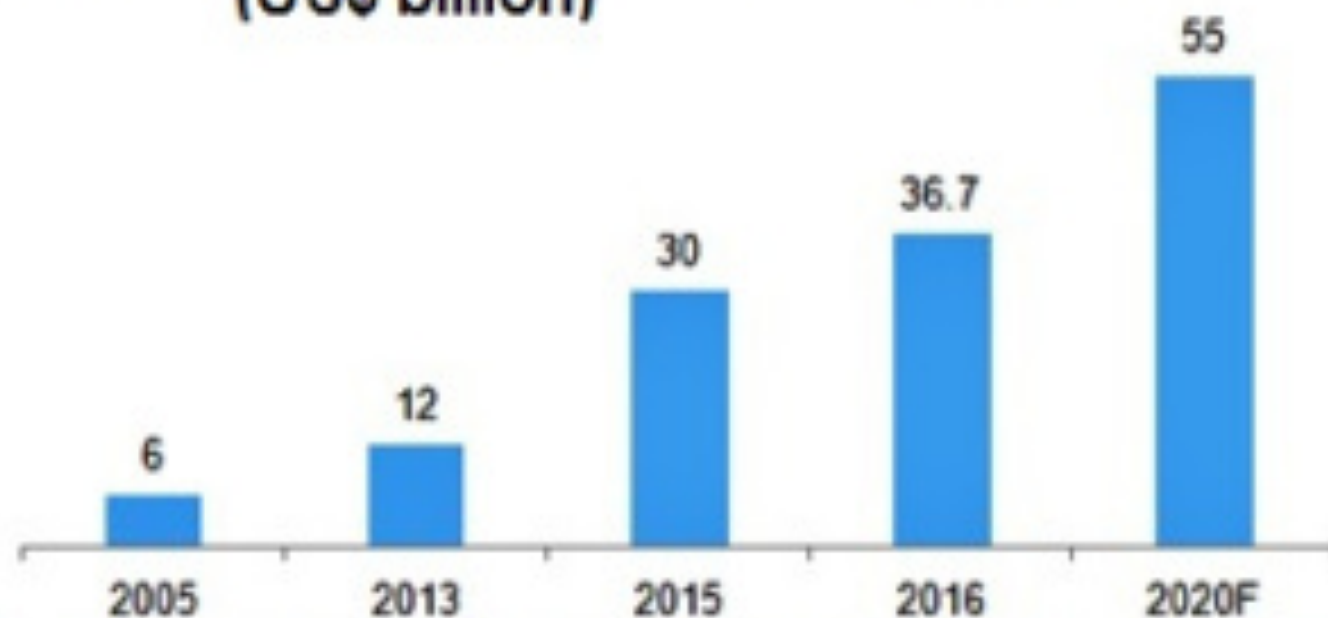
Flows in Indian Pharmaceuticals



Source : Indian drugs and manufacturers Association.

<http://www.pharmaceutical-drug-manufacturers.com/pharma-industry-statistics>

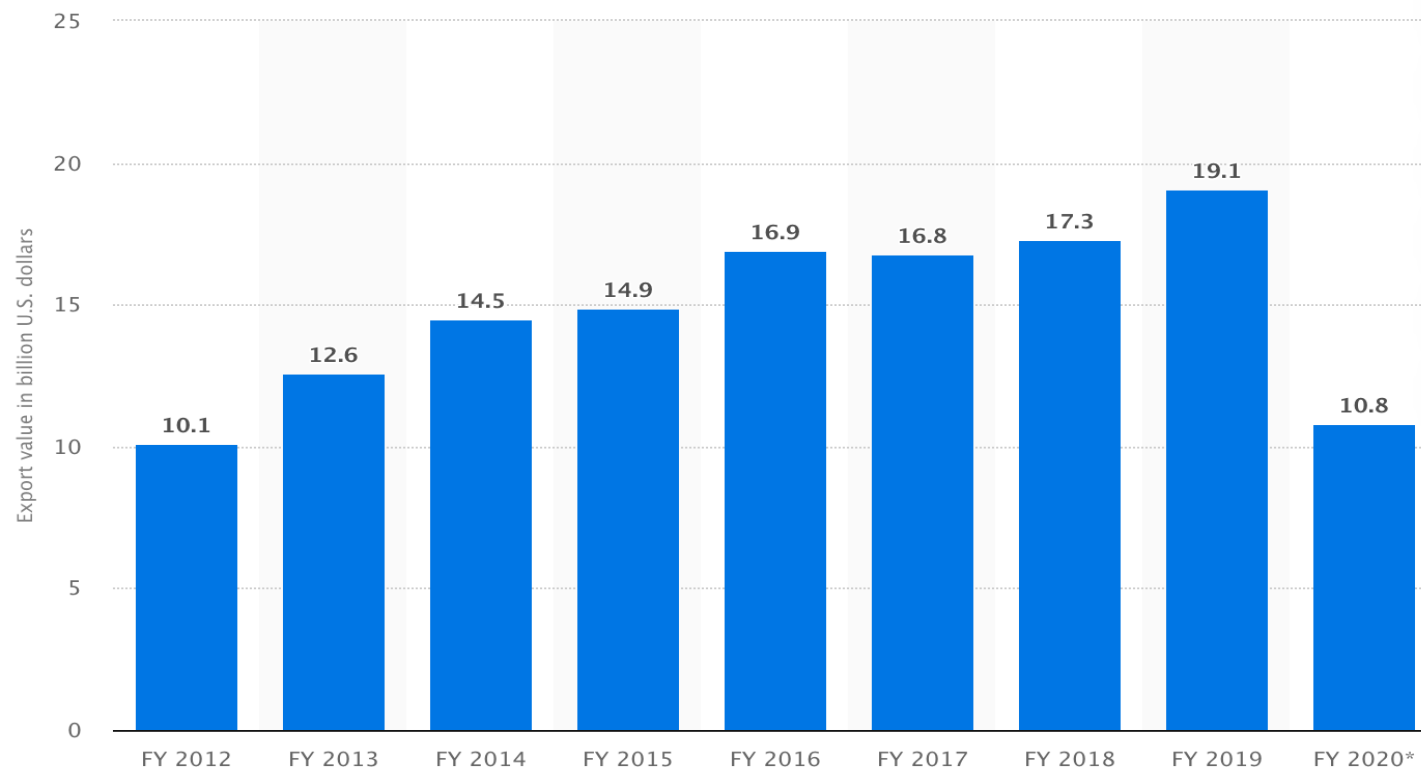
Revenue of Indian pharmaceutical sector (US\$ billion)



Source: Department of Pharmaceuticals, PwC, McKinsey, TechSci Research

Notes: F - Forecast, CAGR - Compound Annual Growth Rate

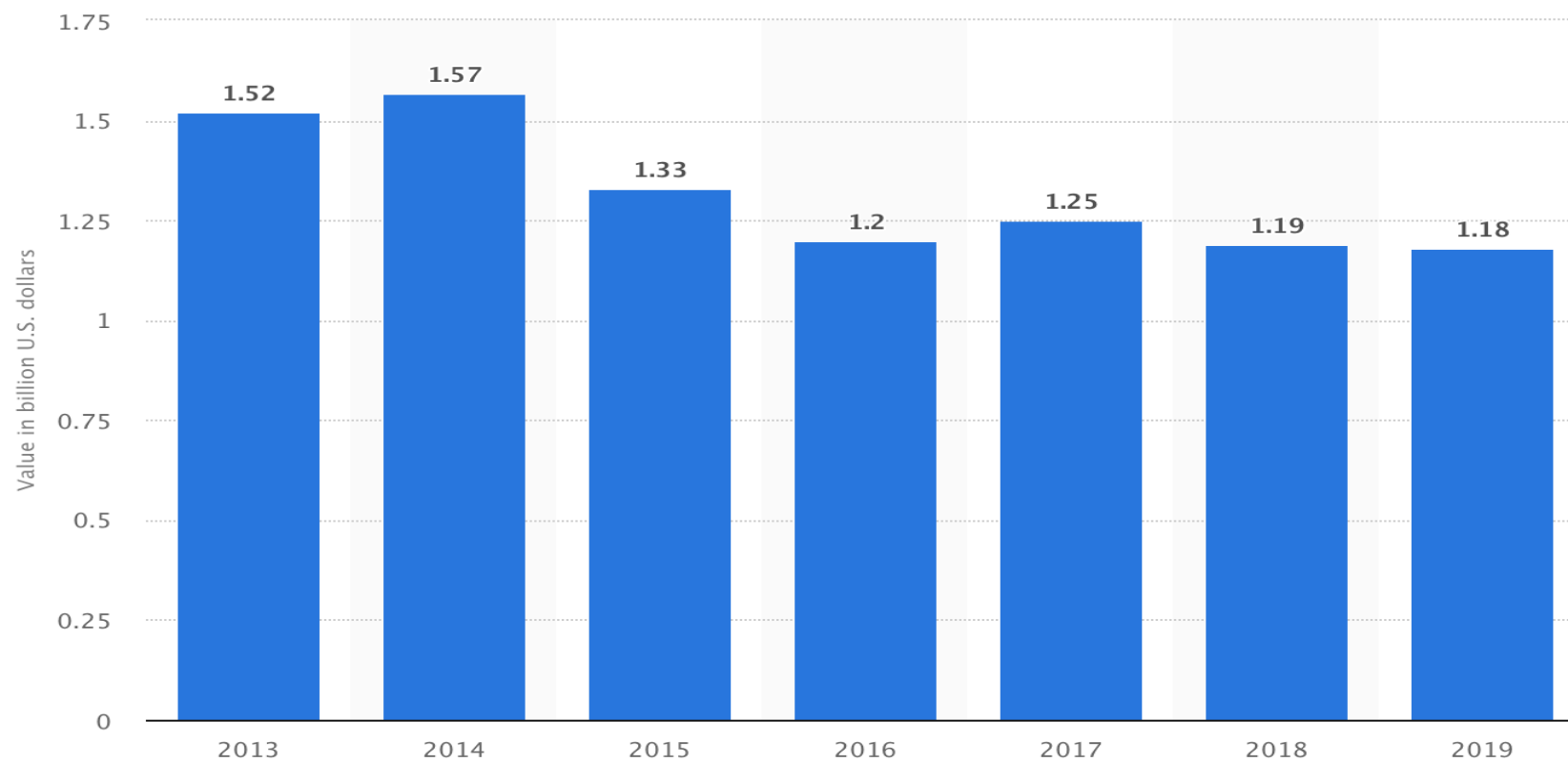
Exportações fármacos, India (US\$ bilhões)



Indústria farmacêutica - Índia

- Exporta para + 200 países;
- Atende 40% do mercado de genéricos dos EUA
- Atende 25% do mercado de fármacos do Reino Unido
- Fornece 80% dos antirretrovirais
- 50% das vacinas

Exportações fármacos, Brasil (US\$ bilhões)



Catching-up tecnológico

- Fuga de cérebros x formação nos EUA
- Bharat Biotech/Ocugen (1996) – Covaxin
- 160 patentes (processos de vacinas)



Hyderabad/Telangana: “Capital dos Medicamentos da Índia”; “Capital Mundial de Vacinas”

2018: *Hyderabad Pharma City*



How some of the Covid-19 vaccines compare

Company	Type	Doses	How effective*	Storage	Cost per dose
 Oxford Uni-AstraZeneca	Viral vector (genetically modified virus)	x2 	62-90%	Regular fridge temperature	£3 (\$4)
 Moderna	RNA (part of virus genetic code)	x2 	95%	-20C up to 6 months	£25 (\$33)
 Pfizer-BioNTech	RNA	x2 	95%	-70C	£15 (\$20)
 Gamaleya (Sputnik V)	Viral vector	x2 	92%	Regular fridge temperature (in dry form)	£7.50 (\$10)

*preliminary phase three results, not yet peer-reviewed

Source: Respective companies, WHO

BBC

Covaxin (US\$ 4,2/dose)
Covishield (US\$ 3/dose)
Serum Inst./Oxford/AZ

Considerações finais

- Importância do Estado e dos agentes privados
- Política industrial (C,T&I + PI; investimento privado)
- Continuidade das Políticas Públicas (longo prazo)
- Legitimidade das Políticas