


PAINEL GENÉTICO
TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA (TEA)



BINON
LABORATÓRIO E VACINAS

1. Objetivo



O TEA pode se apresentar como um conjunto isolado de sintomas ou com múltiplas Comorbidades, incluindo mas não limitado a deficiência intelectual, epilepsia, problemas de coordenação motora, transtorno obsessivo-compulsivo (TOC), ansiedade, resposta anormal a estímulos sensoriais, problemas gastrointestinais, problemas cardíacos, distúrbios imunológicos, macrocefalia, hipotonia, distúrbios específicos de linguagem e transtorno do déficit de atenção e/ou hiperatividade (TDAH). Segundo o Dr. William J. Walsh o autismo é um distúrbio na programação gênica (epigenético). A evidência da natureza epigenética do autismo inclui: Metilação anormal; Severa sobrecarga oxidativa, uma situação que pode produzir marcadores genéticos desviantes; Vulnerabilidade a metais tóxicos e a outros insumos ambientais; Os recentes estudos em grupos de familiares estimam uma base genética significativa para a suscetibilidade do desencadeamento de TEA, e a exploração genômica está começando a elucidar uma arquitetura genética de relação subjacente. Muitos dos genes associados ao TEA afetam o desenvolvimento controlando (regulando) a atividade de outros genes ou proteínas. Podem existir: Variantes genéticas que tornam os processos fisiológicos menos eficientes; Variantes genéticas que criam maior vulnerabilidade à xenobióticos; Vulnerabilidade de enzimas ou etapas nas vias fisiológicas que funcionam com menos eficiência ou são bloqueadas na presença de substâncias tóxicas, haja ou não uma vulnerabilidade genética. No entanto, as formas específicas que como as alterações genéticas se relacionam com o desenvolvimento do TEA ainda estão sendo estudadas, as variações em genes que podem combinar com fatores de risco ambientais, como idade dos pais, complicações no parto, condições nutricionais e imunológicas dos pais entre outras, para determinar o risco de um indivíduo desenvolver essa condição complexa. A grande complexidade clínica do TEA é refletida em seu perfil genético. Embora o TEA ocorra como condição isolada, também pode ser observado como uma característica secundária a uma síndrome genética, sendo denominado TEA sindrômico. Entre as síndromes genéticas com forte associação com o TEA estão à síndrome do X-frágil (gene NLGN3 e NLGN4), a síndrome de RETT (gene MECP2) a esclerose tuberosa (gene TSC1 e TSC2), a neurofibromatose e a síndrome de Timothy (gene CACNA1C) e epilepsia (gene SLC9A9 e BCKDK). Os distúrbios do espectro do autismo (TEA) são um grupo heterogêneo de distúrbios caracterizados por comorbidades clínicas e heterogeneidade genética extrema. Enquanto muito se alcança para entender a etiologia molecular e genética, ainda há um longo caminho a percorrer para entender como as perturbações nos genes levam a um fenótipo TEA. É importante ressaltar que novos estudos também podem revelar marcadores genéticos do desenvolvimento de comorbidades físicas diferentes, que podem ajudar no diagnóstico do paciente, para que haja intervenção precoce. No entanto o Transtorno do Espectro Autista, tem causas multifatoriais, com características comuns, devendo ter intervenções e tratamentos individualizados. O exame é ideal para promover maior qualidade de vida aos portadores do “**Transtorno do Espectro Autista**”.

2. Condições analisadas

1. Alergias e Intolerâncias (22 condições)

1. Alergia a Alimentos
2. Alergia a Camarão
3. Alergia à Clara do Ovo
4. Alergia a Corantes Alimentícios
5. Alergia a Pêssego
6. Alergia ao Amendoim
7. Alergia ao Leite
8. Alergia às Nozes e Castanhas
9. Alergias em Geral
10. Intolerância à Histamina
11. Intolerância à Lactose
12. Intolerância ao Glúten
13. Intolerância Hereditária a Frutose
14. HLA-DQ2.2
15. HLA-DQ2.5
16. HLA-DQ4
17. HLA-DQ7
18. HLA-DQ8
19. Alergia a Polén
20. Alergia a Ácaros
21. Asma
22. Asma Alérgica

2. Metilação (23 condições)

23. Metilação
24. Acidúria Metilmalônica e Homocistinúria
25. COMT
26. Acúmulo de Homocisteína
27. Hiperhomocisteinemia
28. Homocistinúria
29. Homocistinúria-Anemia Megaloblástica
30. Betaína
31. Vitamina B12
32. Vitamina B12 (Níveis)
33. Absorção da Vitamina B12
34. Vitamina B6
35. Deficiência de Transcobalamina II

36. ACE
37. MAOA
38. ACAT1
39. MTR
40. MTRR
41. BHMT
42. AHCY
43. SUOX
44. NOS3
45. SHMT1

3. Produção Energética Celular (5 condições)

46. Produção Energética Mitocondrial
47. Defeito no Transporte da Carnitina
48. Biogênese Mitocondrial
49. Nível de Cortisol
50. Deficiência Primária de Carnitina

4. Sistema Digestório (5 condições)

51. Doença de Crohn
52. Colite Ulcerativa
53. Doença de Refluxo Gastroesofágico
54. Doença Inflamatória Intestinal (DII)
55. Doença Celíaca

5. Antioxidantes e Destoxificação (16 condições)

56. Estresse Oxidativo
57. Glutathiona
58. Reação ao Alumínio
59. Reação ao Chumbo
60. Reação ao Mercúrio
61. Reação ao Arsênio
62. Cúrcuma (Turmerico)
63. Necessidade de uma dieta rica em antioxidantes



- 64. Biotransformação de fase II
- 65. Biotransformação de fase I
- 66. Pior estresse oxidativo com Selênio
- 67. Gene SULT1A1
- 68. Desintoxicação
- 69. SOD1
- 70. SOD2
- 71. SOD3

6. Folato (8 condições)

- 72. Vitamina B9 (Ácido Fólico)
- 73. Metabolismo do Ácido Fólico
- 74. Folato (Vitamina B9)
- 75. MTHFR rs1801131
- 76. MTHFR rs1801133
- 77. Mutação MTHFR 1298
- 78. Deficiência da Metilenotetrahydrofolato redutase (MTHFR)
- 79. Mutação MTHFR 677

7. Ciclo da Metionina (3 condições)

- 80. L-metionina
- 81. Deficiência de Metionina Adenosiltransferase
- 82. S-adenosilmetionina (SAME)

8. Via de Transsulfuração (2 condições)

- 83. Produção de Amônia e Glutamato
- 84. Gene CBS - Transsulfuração

9. Neurotransmissores (13 condições)

- 85. Síntese de Dopamina
- 86. Síntese de Serotonina
- 87. Degradação da dopamina
- 88. Receptores de dopamina
- 89. Fatores de Produção do Glutamato
- 90. Degradação da serotonina

- 91. Conversão do Glutamato em GABA
- 92. Conversão de dopamina
- 93. DRD2
- 94. Noradrenalina
- 95. Tetraidrobiopterina
- 96. Reação ao Glutamato
- 97. Receptores de serotonina

10. BH4 , Ciclo de Uréia e Óxido nítrico (5 condições)

- 98. Mutação do Superóxido Dismutase-1
- 99. Mutação do Glutathione Peroxidase-1
- 100. Hiperfenilalaninemia Leve sem Deficiência de BH4
- 101. Hiperfenilalaninemia por Deficiência de BH4
- 102. Mutação do Superóxido Dismutase-2

11. Suscetibilidade a Síndromes (35 condições)

- 103. Síndrome de Kabuki
- 104. Síndrome do X Frágil
- 105. Síndrome de Angelman
- 106. Síndrome de Prader-Willi
- 107. Síndrome de Cockayne
- 108. Síndrome de Miller-Dieker
- 109. Síndrome de Treacher-Collins
- 110. Síndrome de Smith-Magenis
- 111. Síndrome de Phelan-McDermid
- 112. Síndrome de Sotos
- 113. Doença de Lyme (Borreliose)
- 114. Doença de Addison
- 115. Síndrome de Tourette
- 116. Síndrome de Hiperornitinemia Hiperamonemia-Homocitrulinúria
- 117. Doença Congênita de Glicosilação
- 118. Síndrome de Williams
- 119. Deficiência de G6PD
- 120. Fibrose Cística
- 121. Esclerose Tuberosa
- 122. Síndrome de Noonan
- 123. Tireoidite de Hashimoto



- 124. Acidemia Isovalérica
- 125. Encefalopatia Epiléptica Infantil Precoce
- 126. Acidúria Metilmalônica
- 127. Epilepsia
- 128. Síndrome de Rett
- 129. Enxaqueca
- 130. Citrulinemia
- 131. Fenilcetonúria
- 132. Risco de formação de Cálculos Biliares
- 133. Acidemia Metilmalônica
- 134. Síndrome de PANDAS
- 135. Síndrome de Down
- 136. Cefaleia
- 137. Deficiência de Biotinidase

12. Metabolismo e Hormônios (22 condições)

- 138. Metabolização da Cafeína
- 139. Doença de Addison
- 140. Hiperplasia Adrenal Congênita (HAC)
- 141. Hipoplasia Adrenal Congênita (HAC)
- 142. Ubiquitinas
- 143. Óxido Nítrico
- 144. DHEA/DHEAS
- 145. Metabolismo de Gorduras
- 146. Metabolismo de Micronutrientes
- 147. Metabolismo de Xenobióticos (incluindo cafeína e P-450)
- 148. Função Adrenal
- 149. Redução do Metabolismo Hormonal da Tireoide
- 150. Risco de Diminuição do Metabolismo dos Hormônios Tireoidianos
- 151. Deficiência da Síntese de Ácidos Biliares
- 152. Hipertireoidismo
- 153. Metabolização de Proteínas
- 154. Conversão de T4 em T3
- 155. Metabolismo do CYP3A4
- 156.
- 157. Resistência à Insulina
- 158. Hiperinsulinismo

- 159. Oxitocina

13. Vitaminas e Minerais (47 condições)

- 160. Vitamina B5 (Ácido Pantotênico)
- 161. Vitamina D
- 162. Vitamina B1 (Tiamina)
- 163. Deficiência do Ácido Anacdônico
- 164. Proteína GcMAF
- 165. Necessidade de Vitaminas
- 166. Vitamina B7 (Biotina)
- 167. Cobre
- 168. Deficiência de Vitamina E
- 169. Vitamina E
- 170. Níveis de Fosfatidilcolina
- 171. Selênio
- 172. Coenzima Q10
- 173. Sódio
- 174. Betacaroteno
- 175. Hemocromatose
- 176. Betaína
- 177. Cálcio
- 178. Colina
- 179. Magnésio
- 180. Ferro
- 181. Potássio
- 182. Vitamina A (Retinol)
- 183. Vitamina B2 (Riboflavina)
- 184. Zinco
- 185. Iodo
- 186. Hipomagnesemia
- 187. Ferritina Baixa em Homens
- 188. Ferritina Baixa em Homens e Mulheres
- 189. Molibdênio
- 190. Fósforo
- 191. Ferritina Baixa em Mulheres
- 192. Ferritina Alta
- 193. Vitamina C
- 194. Vitamina K
- 195. Vitamina B3 (Niacina)
- 196. Ferritina Alta (em homens)
- 197. Zeaxantina
- 198. Resveratrol
- 199. Manganês



- 200. Deficiência de Cofator de Molibdênio
- 201. Luteína
- 202. Ômega 6
- 203. Ômega 9
- 204. Ômega 3
- 205. Conversão Reduzida de Beta-caroteno em Retinol
- 206. Cromo

14. TEA (29 condições)

- 207. Autismo (atraso do início da fala)
- 208. Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)
- 209. Autismo (Síndrome de Asperger)
- 210. Autismo (problema de comunicação social)
- 211. Sociabilidade
- 212. Atraso no Crescimento
- 213. Atraso no Desenvolvimento Motor
- 214. Gene RFX1
- 215. Distúrbio da Linguagem
- 216. Gene BCKDK
- 217. Deficiência Intelectual Não Síndrômica
- 218. Pirolúria
- 219. Agressividade em crianças com TDAH
- 220. Depressão
- 221. Depressão em Crianças com Autismo
- 222. Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)
- 223. Hiperatividade
- 224. Agressividade
- 225. Ansiedade
- 226. Transtorno Opositivo-Desafiador (TOD)
- 227. Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC)
- 228. Dislexia
- 229. Transtorno do Déficit de Atenção com Corantes Alimentícios
- 230. Transtorno de Ansiedade Social (Fobia Social)

- 231. Transtorno Afetivo Sazonal (SAD)
- 232. Transtorno Bipolar (Resposta ao Tratamento com Lítio)
- 233. Esquizofrenia
- 234. Transtorno Bipolar
- 235. Traços de Personalidade: Hostilidade, Impulsividade, Ansiedade

15. Outros (5 condições)

- 236. Benefício da Melatonina
- 237. Benefício do Chá Verde
- 238. Sintoma Extrapiramidal com Risperidona
- 239. Quercetina
- 240. Camomila

16. Sistema Muscular (5 condições)

- 241. Distrofia Muscular - Distroglucanopatia Congênita
- 242. Distrofia Muscular
- 243. Distrofia Muscular Congênita
- 244. Hipotonia Muscular
- 245. Distrofia Muscular de Cinturas

17. Características Pessoas (46 condições)

- 246. Inteligência (maior QI se amamentado)
- 247. Empatia Cognitiva
- 248. Empatia
- 249. Inteligência / QI (Não verbal)
- 250. Inteligência
- 251. Inteligência (aprendizado por erros)
- 252. Introversão
- 253. Sentido de Paladar (Amargo)
- 254. Perfeccionismo
- 255. Sentido de Paladar (Menor Percepção do Sal)
- 256. Sentido de Paladar (Doce)
- 257. Expressão Facial (Menos Simpatia)
- 258. Timidez



- 259. Maior Duração do Sono (Maior Necessidade)
- 260. Sentido de Paladar (Picante)
- 261. Misofonia
- 262. Aversão ao Coentro
- 263. Dificuldade de Relacionamento
- 264. Inteligência (habilidades cognitivas, atenção e memória)
- 265. Extroversão
- 266. Inteligência - Q.I.
- 267. Abertura a Novas Experiências
- 268. Tendência de Comer em Excesso (Gula)
- 269. Habilidade em Matemática
- 270. Obesidade
- 271. Astigmatismo
- 272. Degeneração Macular Relacionada à Idade
- 273. Traço de Personalidade: Emoções Positivas
- 274. Traços de Personalidade: Franqueza, Altruísmo, Confiança e Modéstia
- 275. Memória (traumática)
- 276. Miopia
- 277. Memória Episódica
- 278. Memória (verbal)
- 279. Memória (longo prazo, lógica)
- 280. Aptidão Musical
- 281. Cronotipo Matutino
- 282. Cronotipo Noturno
- 283. Efélides (Sardas)
- 284. Memória de Reconhecimento Facial
- 285. Comportamento Desafiador
- 286. Destreza Manual
- 287. Osfresia
- 288. Memória
- 289. Memória de Trabalho Visuoespacial
- 290. Comportamento Antissocial
- 291. Enjôo em Movimento

18. Microbiota (5 condições)

- 292. Clostridium
- 293. Lactobacillus acidophilus
- 294. Probióticos
- 295. Candidíase Familiar

- 296. Bifidobacterium

19. Suscetibilidade a Esportes (11 condições)

- 297. Balé
- 298. Atletas com Maior Resistência Física
- 299. Ciclismo
- 300. Dança
- 301. Capacidade Aeróbica
- 302. Atletas de Elite
- 303. Natação
- 304. Futebol
- 305. Basquete
- 306. Surf
- 307. Volley

20. Sistema Imunológico (16 condições)

- 308. IgE
- 309. Síndrome de Hiperimunoglobulina E (Hiper IgE)
- 310. Deficiência de C3 (imuno)
- 311. Deficiência de Linfócitos T
- 312. Deficiência de Linfócitos B
- 313. Imunodeficiência Comum Variável - tipo 1
- 314. Imunodeficiência Comum Variável - tipo 2
- 315. Imunodeficiência com Hiper IgM - tipo 1
- 316. Imunodeficiência combinada devido à deficiência de magnésio (XMEN)
- 317. Resposta Imune Adquirida
- 318. Esofagite Eosinofílica
- 319. Imunodesregulação, Poliendocrinopatia e Enteropatia
- 320. Doença Tireoidiana Autoimune
- 321. Síndrome Linfoproliferativa Autoimune (ALPS)
- 322. Imunodeficiência Combinada Grave com Sensibilidade à Radiação Ionizante
- 323. Imunodeficiência Comum Variável - tipo 8

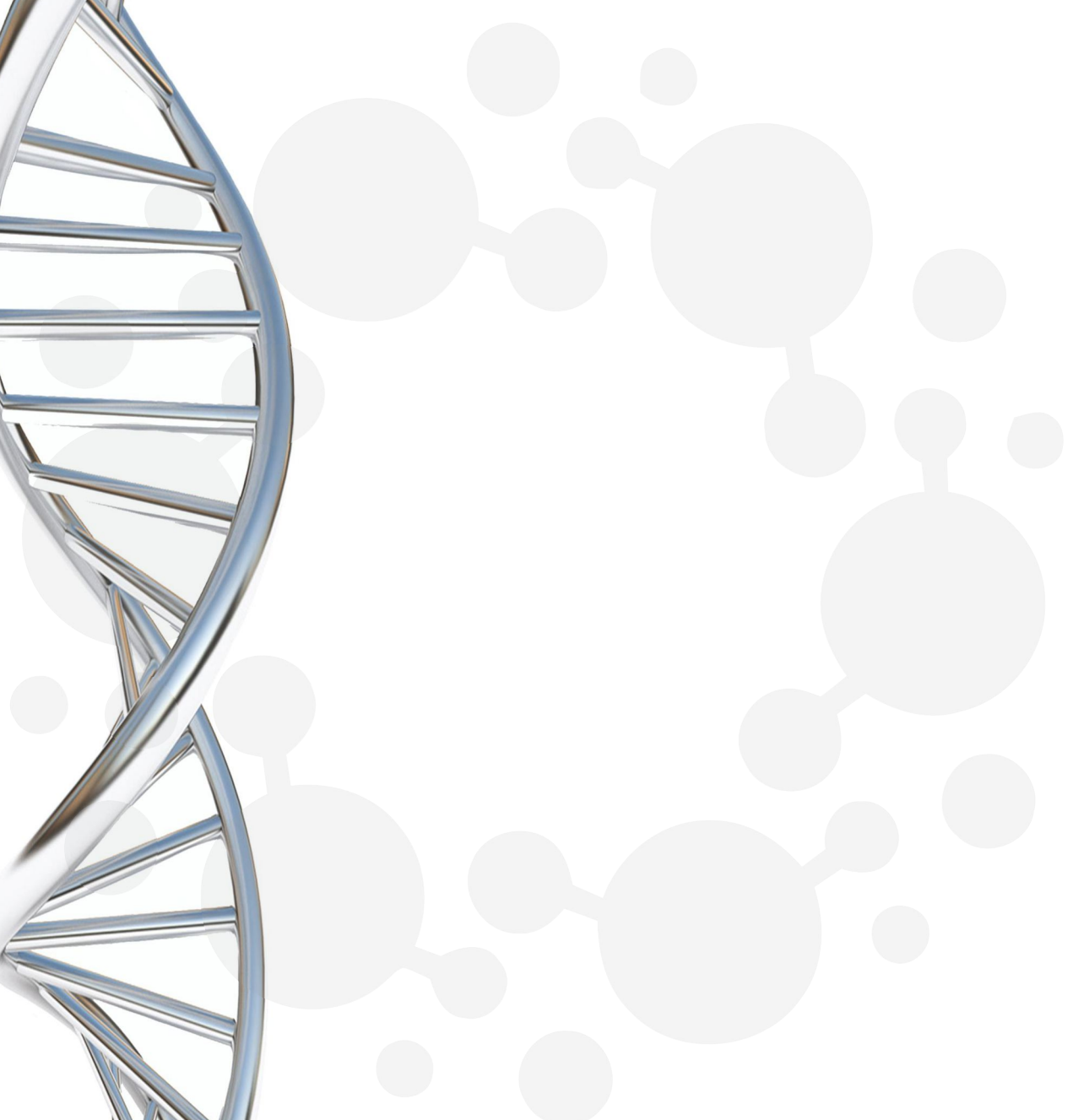
21. Aminoácidos (4 condições)

324. L-arginina

325. L-teanina

326. L-lisina

327. L-tirosina



Metodología - Sequenciamento WGS

Armazenamento - Vitalício

Estabilidade - Indeterminado

Prazo Recebimento Resultado - 30 dias
úteis após recebimento no laboratório



INSTRUÇÕES:

- 1- Preencher o termo de consentimento informado, e o pedido médico (Parte do médico deixar em branco);
- 2- Realizar uma higiene bucal normal, sem a utilização de flúor bucal 1 hora e meia antes;
- 3- Ingerir 300ml de água antes de realizar os 30 minutos de jejum necessários para a coleta do exame;
- 4- Não Utilizar batom;
- 5- Não mastigar chicletes, não escovar os dentes e nem fumar por no minimo 30 minutos antes da coleta;

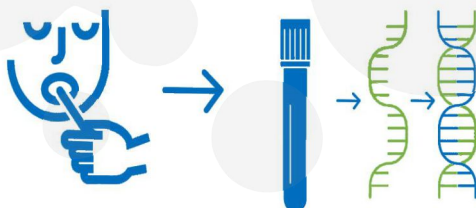
PRIMEIROS PASSOS

1- Puxar a dobra central da bag em sua direção abrindo de maneira sem rasga, apróx. 5 cm.
Como passar a escova de maneira correta?
(Importante estar com a boca limpa, e sem alimentos).

2- Passe em uma das bochechas 20x com pressão mas sem machucar. Após a coleta insira a escova no tubo Falcon, e feche bem a tampa.

NOSSO KIT CONTEM:

1Bag • 1 Falcon • 1 Escova cervical



3- Devidamente identificada guardar na bag de plástico, e lacrar com a etiqueta.

*Não necessita refrigerar.



* Imagem meramente ilustrativa.

Seja um Prescritor Binon. Conheça alguns de
nossos Painéis Genéticos. Painéis Personalizados,
Performance e Prevenção:

- Alergias
- Baby test
- BRCA 1 e BRCA 2
- Dermatológico
- Doenças Autoimunes
- Doenças Neurodegenerativas
- Endocrino Metabólico
- Exoma - DNA
- Fertilidade
- Físico e Esporte

- Microbioma
- Neoplasia
- Nutrição Personalizada
- Nutrologia
- Saúde do Homem
- Saúde Mental
- Saúde da Mulher
- Síndrome de Down
- TARE
- Transtorno do Espectro Autista



BINON
LABORATÓRIO E VACINAS

Iguatemi Business Sorocaba - Av. Gisele Constantino, 1850
Sala 111 - 1º andar - Campolim - Sorocaba/SP - (15) 3019-7114

Binon Laboratório - 📞 (15) 99137-9090

Binon Vacinas - 📞 (15) 99161-7805

contato@binon.com.br

📱 @binon.saude

www.binon.com.br