

## CAPITULO V

### AS REACÇÕES SENSORIAES

A situação do recém-nascido. As reacções organicas. As reacções aos estímulos epidermicos. As reacções aos estímulos gustativos e olfactivos. As reacções aos estímulos visuaes; sensibilidade para as côres; sensibilidade para as formas e para as distancias; a visão activa. As reacções aos estímulos auditivos. Ponto de partida da conducta. Conducta interna e conducta externa. Referencias bibliographicas. Resumo. Vocabulario.

### A situação do recém-nascido.

Antes de o recém-nascido adaptar-se ás condições do novo ambiente experimenta naturalmente um grande choque. Tudo é extranho ao seu organismo ainda mal aparelhado para a vida autonoma. Com o nascimento começa a criança a accommodar-se aos poucos ás influencias de ordem physica a que o seu organismo não se achava até então habituado. A transformação do antigo parasitismo na autonomia funcncional decorrente do nascimento é feita a custo de um trabalho lento de reacções cada vez mais ajustadas ás condições exteriores de existencia. Necessidades novas surgem. Em logar de um meio constante do qual recebia todos os elementos necessarios á manutenção da vida, o sêr humano terá agora de soffrer as variações de um outro meio — o exterior. Delle receberá o recém-nascido o oxygenio, inaugurando a funcção respiratoria, e as substancias que serão incorporadas á corrente sanguinea por um processo demorado de elaboração. Ainda a custo da funcção de calorificação terá de manter o equilibrio da sua temperatura em relação ao ambiente. A propria pressão atmospherica se exercerá agora directamente sobre seu corpo determinando um peso que o recém-nascido terá de supportar sem possibilidade de compensação durante muitos mezes. Innumerables excitações irão chocar-se a seus órgãos sensoriaes ainda insufficientemente desenvolvidos. Os contactos, os ruidos, a claridade — tudo repercute desagradavelmente no recém-nascido. Sob essa pressão do ambiente é que a criança terá de reagir adquirindo funcções novas de equilibrio, de coordenação e de adaptação.

Vimos já que o systema nervoso do recém-nascido é um complexo de órgãos com fraca capacidade funcncional. Ape-

nas reacções que dependem de uma estrutura hereditaria são postas em jogo nos primeiros tempos da existencia. Sem cuidados assíduos impossivel seria a defesa e a manutenção da existencia promovidas por seus proprios recursos. A criança neste aspecto encontra-se numa condição de inferioridade notavel em relação a certas especies animaes. De pouca valia são aquellas estruturas que a criança traz por occasião do nascimento, representando o patrimonio hereditario. Buscar o alimento, appreendê-lo efficazmente — que são actos elementares da vida — constituem uma actividade inicial perfeitamente coordenada naquellas especies inferiores. Na criança dependem de um ajustamento que se fará graças a um mecanismo de acções e reacções durante os primeiros mezes da vida.

#### **As reacções organicas.**

Da falta de precisão e rythmo das actividades inauguradas ao inicio da vida resultam necessidades organicas que constituem as mais elementares manifestações psychicas da criança. A acção do mundo exterior determina assim a eclosão elemental da vida de relação. São as reacções organicas que primeiro fazem despertar essa mesma vida de relação. As necessidades de ar, de calor, de alimento, de somno, de equilibrio, etc. promovem reacções correspondentes, de uma importancia capital para a regularidade do desenvolvimento futuro da criança. Embora adstrictas ao dominio vegetativo, essas reacções formam as raizes profundas da vida affectiva — o nucleo primordial do psychismo humano. A personalidade em seus aspectos de affirmação, de orientação e de organização tem a sua origem mais distante naquellas disposições organicas, naquellas tendencias que desde cedo correm os dois polos antagonicos — prazer-desprazer. Desse conjuncto de reacções elementares desprendem-se logo os instinctos egotistas que hão de desdobrar-se sob aspectos varios e transformar-se lentamente em normas de conducta ajustadas ao padrão de vida do ambiente. Dahi podemos concluir que a constituição psychica de cada individuo não é uma simples superposição

de actividades, mas uma estrutura uniforme que se amplia sem perder a sua continuidade.

A criança se acha sob a dependencia immediata das condições de seu organismo; as menores variações desse estado interno produzirão reacções de defesa que são o despertar do seu instinto de conservação individual. São essas reacções organicas verdadeiros processos de que se utiliza o sêr para o equilibrio e a regularidade de suas funções. As variações de regimen alimentar, de somno, de asseio, as mudanças de temperatura, etc. são os estimulantes dessas reacções dos primeiros tempos da vida.

Essas reacções acham-se ligadas ás necessidades primordiales, umas mais fortes do que outras. Entre as necessidades que sobreveem cêdo e por isso são mais imperiosas, salientamos as necessidades de ar, de calor e de alimento, as quaes determinam reacções de maior ou menor periodicidade. Alem dessas necessidades, outras igualmente existem como a de expansão de movimentos e de somno. Dependente dos estados organicos, a criança assegura seu equilibrio vital graças a essas reacções. O bem-estar ou o mal-estar originam-se da conservação desse equilibrio funcional. Não tem outra explicação as primeiras manifestações do humor individual — o prazer, a colera ou o soffrimento que se traduzem nos ensaios de sorriso, nos gritos e no choro. Funciona o organismo como um conjuncto de peças que mantem uma relação intima e harmonica. Dessa interdependencia resulta a sensibilidade humoral a que os physiologistas denominam cenesthesia, sensibilidade que tão grande repercussão produz nos mais altos niveis da vida psychica.

#### **As reacções aos estímulos epidérmicos.**

A recepção dos estímulos exteriores acha-se estreitamente dependente das vias sensoriaes, as quaes, como já vimos, se encontram em adeantado estado de myelinização nos primeiros dias da vida. É preciso, entretanto, notar que os órgãos sensoriaes não se acham ainda nesta época em condições de reagir com precisão aos estímulos do meio externo. Se conside-

rarmos as differentes reacções sensoriaes chegamos á conclusão de que os sentidos se desenvolvem segundo uma hierarchia mais ou menos accentuada. É possível que a capacidade funcional dos órgãos sensoriaes se ache sob a dependencia da sua importancia em relação ás necessidades elementares de nutrição. Assim, os sentidos epidermicos e o gustativo se encontrariam no primeiro plano por estarem em intima connexão com os actos nutritivos. Depois viriam os da visão e da audição, aos quaes se ligam as necessidades de adaptação.

As reacções epidermicas compreendem as que se realizam graças a estímulos de contacto, de pressão e de temperatura. "Tocamos — affirma Bühler — para sentir a dureza ou a brandura, a aspereza ou a maciez, o calor ou o frio dos corpos" (1). Para isto é necessario um certo dominio sobre os movimentos dos braços e das mãos em geral, sob a direcção da visão.

A criança terá necessariamente de adquirir a posse de seus proprios movimentos. Mas no inicio da vida ella é capaz de reacções tacteis sem necessidade de coordenar aquelles movimentos. Trata-se apenas de uma sensibilidade tactil passiva. É preciso considerar que existe uma sensibilidade tactil generalizada por todo o corpo, especializando-se sobretudo na mucosa da lingua e dos labios.

As reacções aos contactos foram minuciosamente estudadas por Preyer. Segundo este autor podemos affirmar que existem duas formas de especialização da sensibilidade aos contactos durante os primeiros mezes da vida: uma *buccal* e outra *manual*. Das suas observações concluimos que é na lingua e nos labios que ha mais viva sensibilidade, comprovada pelos movimentos de sucção resultantes desses contactos (2). Para Bühler esses movimentos não são apenas de caracter instinctivo, mas verdadeiras impressões tacteis com um certo matiz de prazer (3). Antes do tacto adquirir uma especialização definida nas mãos, permanece a bocca como órgão por excellencia discriminador das sensações tacteis. Levar os objectos á bocca é um gesto commum nas crianças, até 2 ou 3 annos. Não é sem grande pressão dos paes que as crianças vão per-

dendo essa attitude — para o que de certo concorre a propria experiencia. O tacto das mãos vae aos poucos substituindo o da bocca, ao mesmo tempo que se desenvolve o mecanismo da apprensão.

A sensibilidade thermica é igualmente precoce. As reacções organicas que teem por effeito produzir o equilibrio calorifico, logo depois do nascimento, necessariamente teem sua origem na sensibilidade thermica geral da epiderme. A discriminação perfeita do frio e do calor só é possivel aos 2 annos. Antes desta idade é commum confundir a criança o quente ou o frio com o ardor, isto é, as sensações thermicas são confundidas com as dolorosas.

Relativamente ás sensações dolorosas, temos a considerar que existindo desde os primeiros tempos, representam ellas uma repulsa ás impressões prejudiciaes ao equilibrio physiologico.

#### **As reacções aos estímulos gustativos e olfactivos.**

Affirma Aguilar Jordan que se tivéssemos de seguir uma ordem chronologica no estudo dos sentidos, o gustativo seria o primeiro, pois se acha em quase perfeito desenvolvimento desde o nascimento (4). E' tambem a opinião de Preyer. Os estímulos gustativos determinam cêdo as reacções mais características. Esta precocidade decorre ao mesmo tempo da simplicidade do mecanismo do orgão e da connexão com a necessidade de alimentar-se — actividade que absorve uma grande parte do dia, durante os primeiros mezes.

As observações de Kussmaul levam á conclusão de que o recém-nascido é capaz de fazer reacções bem definidas aos estímulos de natureza gustativa (5). Uma gotta de solução asucarada posta sobre a lingua determina logo movimentos de sucção e uma mimica de satisfação, ao passo que uma gotta de solução acida ou amarga provoca uma carêta significativa e movimentos de repulsa. Como explicar essa discriminação ainda vaga? É possivel que a criança distinga o doce do acido ou do amargo por selecção puramente physiologica dos estados uteis ao equilibrio vital. O doce é naturalmente a

impressão que se acha ligada ao acto de mamar e por isso é reconhecido e acceto com visivel agrado pela criança nova.

Os estímulos olorosos determinam vagas reacções olfactivas no inicio da vida. Muito lentamente o sentido olfactivo se desenvolve. Jordan attribue esse apparecimento tardio de tal classe de reacções á inutilidade das sensações olfactivas para fins de natureza trophica. Mesmo mais tarde não ha uma distincção nitida entre sabor e odor. Não existem sabores e odores distinctos, mas sabores-odores (6). Ha uma relação estreita entre essas sensações, mas essa collaboração não se estabelece precocemente. Quando a criança é capaz de realizar os movimentos de apprehensão notamos bem como frequentemente ella confunde os odores com os sabores. Os objectos que desprendem emanações olorosas, como flôres, sabões, etc. são immediatamente levados á bocca, — o que prova aquella confusão entre as sensações olfactivas e gustativas.

#### As reacções aos estímulos visuaes.

As reacções visuaes teem uma característica particular durante os primeiros dias de vida. Os órgãos visuaes no recém-nascido possuem já uma capacidade funcional que lhe permite sentir a luz. Mas os estímulos luminosos produzem um choque evidente nas primeiras horas: a retina é sensível a esses estímulos mas as reacções correspondentes, de natureza puramente reflexa — repercutem desagradavelmente no recém-nascido. Por isso é que elle não procura a claridade; evita-a como uma defesa natural. Esta preferencia pela obscuridade tem levado os autores a conceber um estado de *photophobia* inicial no desenvolvimento do sentido visual. Os estímulos luminosos produzem reflexos varios — contracção pupilar, fechamento violento das palpebras e um movimento de convergencia ocular — um certo estrabismo transitorio — considerado por Cuignet como uma defesa contra a luz e por outros como uma simples impossibilidade de coordenação motriz (7).

O estado de photophobia inicial não se prolonga por muito tempo. Já durante a terceira semana começa a criança a mostrar um certo agrado pela claridade, embora não seja ainda

capaz de fixar o olhar sobre os pontos luminosos, nem acompanhar os objectos moveis. A criança neste momento não consegue utilizar-se dos musculos oculares; por um processo de desenvolvimento vagaroso é que ella chega a fixar os olhos numa determinada direcção.

Ainda outras particularidades notamos nas reacções visuaes dos primeiros tempos de vida; a myopia provisoria e a visão central. A criança não é capaz de alcançar os objectos situados a distancias diferentes; só o que se encontra proximo dos olhos chega a impressionar a retina. A accommodação ocular para a fixação da distancia se effectuará lentamente. Ainda a visão é limitada aos objectos que se encontram no centro do campo visual; esta limitação resulta não só da incapacidade de mover desembaraçadamente o globo ocular e a cabeça, como tambem da insensibilidade periphérica da retina. Até 2 mezes aproximadamente a criança só possui a visão central, conforme observação de Cuignet. "Nos primeiros momentos da vida — affirma Aguilar Jordan — a visão da criança é confusa e reduzida á distincção do claro e do escuro, isto é reduzida á sensibilidade para a luz branca ou diffusa" (8).

#### **Sensibilidade para as côres.**

A passagem da simples sensibilidade á luz branca para a sensibilidade ás côres não se acha perfeitamente determinada. Numerosas observações foram feitas neste sentido, sobretudo por Preyer e por Binet, a partir dos 2 annos. Constituem essas pesquisas em fazer denominar côres apresentadas successivamente. Mas — accrescenta Compayré — são pesquisas que dizem respeito sobretudo á evolução da memoria e da linguagem (9). A distincção das côres é entretanto possivel numa phase em que a criança não é capaz de as designar. Dahi ter Binet substituido o processo de denominação pelo processo de reconhecimento, isto é, de apresentação de côres diferentes para que a criança junte as identicas. Como a criança reconhece mais correctamente certas côres do que outras, conclue-se logicamente que essa ordem de reconheci-



mento corresponde á ordem de evolução da sensibilidade chromatica. Segundo Binet o vermelho é a côr que primeiro impressiona a criança e segundo Preyer é o amarello a que primeiro sensibiliza a sua retina (10). Esta distincção do vermelho e do amarello no inicio da vida coincide perfeitamente com a preferencia que os povos primitivos tinham por essas côres.

A limitação da sensibilidade para as côres vae desaparecendo com poucas semanas, mas durante algum tempo a criança mostra uma certa preferencia para determinadas côres em detrimento de outras. Segundo a hypothese de Young e de Helmholtz os elementos nervosos sensiveis ás côres se acham igualmente distribuidos pela retina e como a sua sensibilidade se desenvolve do centro para a periphèria, é provavel que a evolução do sentido chromatico esteja em intima relação com o desenvolvimento da retina (11). Cramausseff affirma que desde o quarto mez a criança é capaz de distinguir algumas côres simples, sendo o vermelho e o amarello as que primeiro são distinguidas (12).

#### **Sensibilidade para as formas e para as distancias.**

O mundo exterior, segundo a expressão de Compayré, não é a principio para a criança um conjuncto de cousas solidas e profundas, independentes umas das outras, mas uma extensão de superficies differentemente situadas e coloridas (13). Ella é sensivel inicialmente á luz diffusa, depois ás côres e finalmente ás formas.

A distincção das formas e das distancias acha-se dependente da consolidação dos movimentos de coordenação e de accommodação oculares. A principio a criança encontra-se visualmente no vazio: seus olhos se voltam sem coordenação para pontos differentes. Mais tarde o espaço lentamente vae sendo distinguido: abaixo e acima, á direita e á esquerda attraem a direcção de seu olhar. O espaço a tres dimensões — affirma Perez — é uma aquisição posterior; acha-se ligada a uma accommodação perfeita dos olhos (14). Preyer e outros autores attribuem a distincção das distancias ao desenvolvimento

do tacto e dos movimentos de apprehensão. Modernamente, entretanto, o conhecimento das distancias é considerado como uma resultante das sensações musculares dos proprios olhos.

A apreciação das formas acha-se intimamente relacionada com a possibilidade de distincção das tres dimensões. Só com o progresso da accommodação ocular é que a criança se torna capaz de reconhecer as differentes formas. Para Jordan a criança só adquire a noção da distancia dos corpos quando sabe andar e quando podendo medir o espaço que a separa dos corpos, nota que estes augmentam com a aproximação e diminuem com o afastamento. Mas é preciso pôr em relevo as sensações de esforço de convergencia dos olhos para ver a differentes distancias — convergencia tanto mais accentuada quanto mais proximo se encontrar o objecto. Constituem observações communs os movimentos que as crianças em geral tentam para alcançar objectos situados á distancia. Depois dessa aquisição gradualmente as formas entram como componentes da representação do mundo exterior.

#### **A visão activa.**

Como vimos, a visão do recém-nascido é a principio diffusa e sem possibilidade de direcção definida. Aos poucos é que a visão passa a ter um character activo de procura voluntaria de determinados objectos, com suas côres e formas, em distancias variaveis no espaço a tres dimensões. Para que a criança adquira essa visão activa é preciso que ella esteja de posse de complexos mecanismos dos quaes depende. Falta inicialmente ao recém-nascido um desenvolvimento apreciavel dos movimentos de coordenação e de accommodação, isto é, os movimentos dos olhos não se dirigem para pontos differentes do espaço de maneira precisa e continua. Ainda a direcção do olhar da criança nesta phase da vida está longe de ser motivada pelo interesse e pela attenção. Da attitude passiva de ver á attitude activa de olhar, é preciso que a criança possua sufficientemente desenvolvidos os mecanismos oculares, assim como certos processos de attenção voluntaria. Esta orientação voluntaria da visão é considerada por Bühler de

grande importancia psychologica. Preyer, Shinn e Hetzer assignalam varios estadios no desenvolvimento dessa capacidade intencional da visão activa. Para Bühler são quatro os estadios desta evolução (15). O primeiro é o olhar errante pelos contornos, sem pouso certo. É a attitude que denomina do *olhar dentro do espaço vasio*. Entre a segunda e a quinta semana o olhar se fixa nas superficies claras. É o momento em que a criança pouisa os olhos de maneira mais ou menos coordenada sobre os pontos luminosos: a claridade das janellas, as lampadas ou objectos brilhantes. Em seguida sobrevem o estadio em que a criança busca com o olhar, graças a mecanismos reflexos, os objectos luminosos que penetram no seu campo visual. Ella é então capaz de acompanhar com o olhar a mudança de posição do objecto, do centro para a periphéria do campo visual. Representa essa accommodation um progresso sensível na visão infantil. O ultimo estadio corresponde ao momento em que a criança dirige *voluntariamente* o olhar para objectos que ella mesma procura. A primeira manifestação dessa capacidade é a attitude de procurar a causa dos ruidos ou sons que ouve, aproximadamente depois do segundo mez. Bühler affirma que no processo de aperfeiçoamento da orientação voluntaria da visão podemos notar um momento em que a criança fixa o olhar em um só ou em poucos pontos do objecto, — uma especie de apalpação do objecto com o olhar, e ainda outro em que ella isola o objecto de tudo que a rodeia (16).

#### **As reacções aos estímulos auditivos.**

As reacções aos estímulos auditivos não são tão precoces como as anteriormente estudadas. Os autores em geral referem-se a um curto periodo logo após o nascimento em que a criança parece alheia a esses estímulos. Ha nella uma especie de surdez provisoria que tem por causa obstaculos physicos removiveis com poucos dias de vida. Para que a audição seja possível na criança é necessario que a trompa de Eustachio, assim como o ouvido medio estejam inteiramente desobstruidos do liquido amniotico que os enche completamente nas

primeiras horas. Com a respiração regular essa desobstrucção se dá, graças á intromissão do ar nas referidas cavidades. Ainda outras causas contribuem para a surdez inicial: as paredes do conducto auditivo externo conservam-se ligadas dificultando a entrada das ondas sonoras e a cadeia de ossículos do ouvido medio ainda transmite insufficientemente as vibrações do tympano. Cêdo estes obstaculos materiaes á audição desaparecem e geralmente do segundo ao quarto dia a criança começa a ser sensível aos sons e aos ruidos. Da surdez das primeiras horas até a audição perfeita, necessariamente ella passa por graus intermediarios ainda pouco conhecidos. Reconhece-se facilmente o momento em que a criança começa a ouvir graças a reacções características. Assim os ruidos violentos determinam tremor geral, grito de susto ou o fechamento energico das palpebras. Os sons suaves do canto ou da musica produzem uma attitude toda especial: os olhos conservam-se bem abertos e a physionomia adquire uma expressão de tranquillidade ou de prazer accentuado. A apreciação da distancia e da direcção dos sons só é possível quando a criança tem a necessidade de conhecer a sua razão de ser ou o objecto que os produziu. Esta procura da origem dos sons se acha sob a dependencia de uma certa experiencia e do despertar da noção de causalidade.

E' provavel que a principio a criança seja sensível aos ruidos violentos, de reacções mais ou menos intensas; depois ella passa a distinguir o rythmo e por fim o timbre. Preyer notou que um seu filho com 1 mez e meio apresentava uma attitude de tranquillidade ouvindo as canções maternas. Essa sensibilidade aos sons musicaes é bem accentuada logo aos primeiros mezes. As canções de acalanto contribuem para a conservação de uma attitude de calma e de prazer, fazendo cessar as reacções de colera ou de desagrado. De tal modo habituam-se a essas canções que as crianças em regra só conseguem dormir ouvindo-as e muitas vezes escolhendo-as por meio de gritos ou gestos.

Durante muito tempo a criança mostra ouvir toda especie de sons ou ruidos pelo simples prazer de ouvir. Ha mesmo uma satisfacção especial de ouvir ruidos agudos ou violentos

que o adulto consideraria desagradáveis. Á criança são entretanto agradáveis: ella os provoca agitando objectos e gritando. Os brinquedos silenciosos só serão preferidos quando a criança já tem attingido a uma phase ludica de maior disciplina e de interesses mais definidos.

#### **Ponto de partida da conducta.**

Vejam os quaes as primeiras manifestações da conducta do recém-nascido. As observações feitas por Bühler e Hetzer até 1 anno de idade são bem precisas e ordenadas. O recém-nascido respira, grita, dorme, move inexpressivamente os musculos da face, revira os olhos, abre e fecha as palpebras, aperta os dedos das mãos, agita desordenadamente os membros e faz movimentos de sucção e deglutição quando é amamentado. Estes diferentes actos são agrupados por aquelles autores em estados de repouso e estados de movimento (17). Entre os estados de repouso notamos o somno e a somnolencia; entre os estados de movimento, os actos espontaneos e as reacções positivas e negativas, isto é, actos que revelam tendencia para alguma cousa e actos que revelam repulsão ou contrariedade.

Se estabelecermos a proporção existente entre os varios actos do recém-nascido, verificaremos que os que exprimem repouso predominam sobre todos os outros, visto como passa elle a maior parte do dia dormindo ou dormitando, inteiramente alheio ao que ocorre em torno, isto é, 80 % do dia. Durante as horas restantes a criança encontra-se desperta realizando então reacções positivas e negativas, predominando estas. Entre as reacções negativas notamos: movimentos de intranquillidade ou de contrariedade, movimentos de susto como tremor geral, fechamento das palpebras e das mãos e gritos. Entre as reacções positivas encontram-se apenas os movimentos que se relacionam com a nutrição, como a sucção e a deglutição.

Essas reacções se acham sob a dependencia de estímulos externo; ha, entretanto, outros movimentos realizados pelo recém-nascido que não teem uma origem peripherica, mas dependem de impulsos internos, como extensão e flexão dos membros, movimentos da face e da bocca, sons vagos — toda

uma serie de actos que Preyer havia já estudado minuciosamente sob a denominação de movimentos impulsivos.

A fig. 10 mostra-nos, segundo Bühler e Hetzer, a percentagem correspondente a cada um dos actos do recém-nascido durante 24 horas.

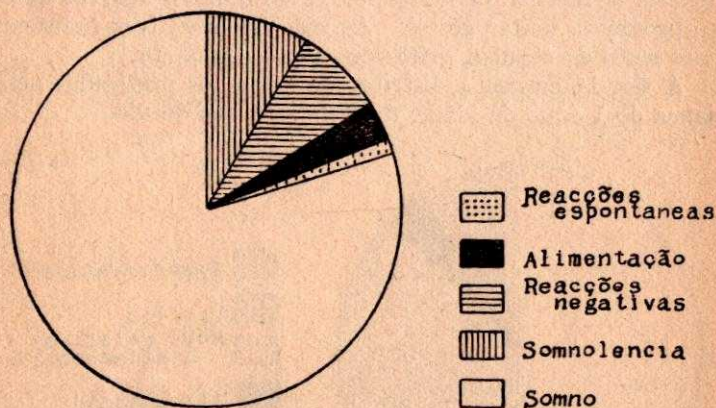


Fig. 10

Utilização das horas do dia por um recém-nascido, segundo Bühler.

A conducta da criança vaee experimentando uma modificação sensível com o decorrer do tempo. Com 1 anno ha uma differença não somente em relação aos valores quantitativos como aos qualitativos, isto é, as reacções da criança com 1 anno de idade não duram o mesmo tempo das do recém-nascido, assim como novas reacções surgem. Á medida que a criança cresce dormirá e dormitará cada vez menos. Passando então mais tempo desperta ella realizará maior numero de reacções, sendo que as negativas vão aos poucos reduzindo-se, ao passo que as positivas vão sempre augmentando em numero e em variedade. Igualmente as reacções espontaneas augmentam, visto como a criança passa 1/3 do dia occupada em actos de experimentação. Vemos que as relações quantitativas se acham reduzidas depois do primeiro anno. Grande differença igualmente existe entre a natureza das reacções positivas

e negativas realizadas pelo recém-nascido e pela criança de 1 anno de idade. As reacções positivas que se reduzem aos actos relativos á alimentação no recém-nascido, começam a differenciar-se desde cedo: aos 2 mezes, reacções sensoriaes positivas (olhar, escutar), e reacções expressivas (mimica de attenção, de alegria, de desejo, etc); aos 5 annos agarrar objectos proximos, imitar gestos. As reacções negativas reduzem-se aos actos de repulsa, gritos de colera, medo, etc.

A fig. 11 mostra a distribuição dos actos praticados pela criança de 1 anno de idade, durante as horas do dia.

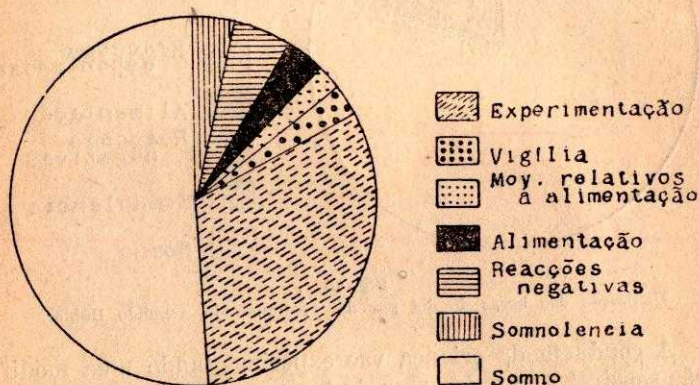


Fig. 11

Utilizaçaõ das horas do dia por uma criança de 1 anno de idade, segundo Bühler.

### Conducta interna e conducta externa.

Podemos considerar duas formas de conducta durante os primeiros mezes de vida: uma *conducta interna* determinada pela estructura hereditaria da criança — os varios instinctos; e uma *conducta externa* promovida por estímulos do meio — reacções sensoriaes, a principio mal definidas e depois especializadas em relação a esses mesmos estímulos.

As sensações no limiar da existencia apresentam caracteres particulares condicionados pela incipiente organizaçaõ das vias sensoriaes ainda em franco processo de myelinizaçaõ.

Como vimos, essas sensações são vagas, confusas e tendem a se accentuar no sentido de uma especialização cada vez mais nitida. Tacto diffuso, visão superficial, audição bruta — tal é o estado dos sentidos externos durante os primeiros dias de contacto com o mundo exterior. Com o decorrer do tempo os sentidos adquirem uma localização mais definida e uma discriminação mais perfeita. Inicialmente elles excluem totalmente qualquer influencia do habito e da memoria. Os estímulos exteriores são registrados nas connexões e agrupamentos neurales em estado bruto. Ha ausencia de todo vestigio ou passagem de estímulos anteriores e por isso as sensações que se formam graças á recepção de excitantes exteriores, acham-se num estado de pureza que em breve se desvirtuará. Assim, mais tarde, ellas serão percebidas atravez das lembranças que as transformam e as integram no patrimonio psychico do sêr. A representação do mundo exterior se realizará então por meio desses estados anteriores que são a condição das construcções perceptivas, variaveis de individuo para individuo, e no mesmo individuo segundo os interesses e as disposições do momento. Essas construcções perceptivas vão se formando sobretudo graças á associação dos elementos de cada sentido em particular. Uma intima collaboração entre elles se estabelecerá. Uns sentidos rectificam outros: as sensações tacteis misturam-se ás visuaes, determinando maior precisão na apreciação das formas e das distancias; as sensações visuaes por sua vez promovem o aperfeiçoamento das tacteis no que diz respeito á distincção dos objectos pela sua superficie e relevo, assim como das auditivas na determinação da origem e direcção dos sons.

A criança gradativamente irá emergindo do estado de confusão e obscuridade inicial para attingir á clara representação do mundo exterior, em virtude da ampliação cada vez maior do seu campo sensorial. Desde muito cêdo ella conseguirá utilizar os seus sentidos de maneira activa e segundo determinados objectivos. Embora nos primeiros tempos da vida não haja uma vontade com fins definidos, as reacções infantis “tendem a crear as impressões sensitivas uteis que terão de abrir á criança a porta do mundo” (Bühler, 18).



Passando por um periodo *tacteante*, de ensaios nem sempre bem succedidos, aos poucos a criança irá conquistando elementos de adaptação mais e mais ajustados ás situações, até o completo dominio do mundo exterior. Novas perspectivas abrem-se então á criança. Encontra-se ella na phase da acção decisiva.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAPHICAS

- 1, 3, 15, 16, 17, 18 — K. Bühler — El Desarrollo espiritual del niño. (trad.) 1934. Madrid.
- 2, 10 — Preyer — El alma del niño; observaciones acerca del desarrollo psíquico en los primeros años de la vida, (trad.) 1908. Madrid.
- 4, 6, 8 — J. A. Jordan — Fisiologia infantil normal y patologica. Valencia.
- 5 — Kussmaul — Apud Jordan in op cit.
- 7 — Cuiagnet — Apud Jordan in op. cit.
- 9, 13 — G. Compayré — La Evolucion intelectual y moral del niño. 1920. Madrid.
- 10 — A. Binet — Péceptions des enfants. Rev. Philosophique. t. XXX. 1890. Paris.
- 11 — Young e Helmholtz — Apud Jordan in op. cit.
- 12 — Edmond Cramaussel — Le premier évéil intellectuel de l'enfant. 1911. Paris.
- 14 — Bernard Perez — Les trois premières années de l'enfant. 1911. Paris.

### RESUMO

1 — A transformação do parasitismo fetal na autonomia funcional decorrente do nascimento é feita a custo de um trabalho lento de reacções cada vez mais ajustadas ás condições exteriores de existencia.

2 — São as reacções organicas que primeiro fazem despertar a vida de relação; as necessidades de ar, de calor, de alimento, de somno, de equilibrio, etc., promovem reacções correspondentes, de uma importancia capital para a regularidade do desenvolvimento futuro da criança.

3 — Se considerarmos as diferentes reacções sensoriaes chegamos á conclusão de que os sentidos se desenvolvem segundo uma hierarchia mais ou menos accentuada; é possivel que a capacidade funcional dos órgãos sensoriaes se ache sob a dependencia da sua importancia em relação ás necessidades elementares de nutrição.

4 — No inicio da vida a criança possui uma sensibilidade tactil passiva, generalizada por todo o corpo, especializando-se sobretudo na mucosa da lingua e dos labios. O tacto manual é uma aquisição posterior.

5 — A sensibilidade thermica é igualmente precoce; mas a discriminação perfeita do frio e do quente só é possível mais tarde. A sensibilidade dolorosa existindo desde os primeiros dias constitue uma defesa do equilibrio physiologico.

6 — O sentido gustativo é o primeiro a desenvolver-se não só em virtude da simplicidade de seu mecanismo, mas também pela sua relação com os actos nutritivos. O sentido olfactivo reage vagamente durante os primeiros tempos.

7 — Segundo Aguilar Jordan a visão da criança durante os primeiros dias é confusa e reduzida á distincção do claro e do escuro, isto é, reduzida á sensibilidade para a luz branca ou diffusa. A distincção das côres é possível numa phase em que a criança não é ainda capaz de as designar. A distincção das formas e das distancias acha-se dependente da consolidação dos movimentos de coordenação e de accomodação oculares.

8 — A visão do recém-nascido é a principio diffusa e sem possibilidade de direcção definida; aos poucos é que a visão passa a ter um character activo de procura voluntaria de determinados objectos, com suas côres e formas, em distancias variaveis no espaço a tres dimensões.

9 — Logo após o nascimento a criança parece alheia aos estímulos auditivos — especie de surdez provisoria que tem por causa obstaculos physicos removiveis com o estabelecimento regular da função respiratoria.

10 — O recém-nascido respira, grita, dorme, move inexpressivamente os musculos da face, revira os olhos, abre e fecha as palpebras, aperta os dedos das mãos, agita desordenadamente os membros e faz movimentos de sucção e de deglutição quando é amamentado. Estes actos são agrupados em estados de repouso e estados de movimento.

11 — Se estabelecermos a proporção existente entre os varios actos do recém-nascido verificaremos que os que exprimem repouso predominam sobre todos os outros, visto como elle passa a maior parte do dia dormindo ou dormitando, inteiramente alheio ao que ocorre em torno.

12 — Além dos movimentos que são determinados por estímulos exteriores, ha outros que dependem de impulsos internos, como a extensão e a flexão dos membros, movimentos da face, etc., denominados movimentos impulsivos.

13 — A conducta da criança vae experimentando uma sensível modificação com o decorrer do tempo; com 1 anno ha uma differença não somente em relação aos valores quantitativos como aos qualitativos.

14 — As sensações no limiar da existencia apresentam caracteres particulares condicionados pela incipiente organização das vias

sensoriaes ainda em franco processo de myelinização: são confusas, vagas e mais lentas do que no adulto.

15 — A criança vae gradativamente emergindo do estado de confusão e obscuridade inicial para attingir á clara representação do mundo exterior, em virtude da ampliação cada vez maior do seu campo sensorial.

## VOCABULARIO

- Calorificação** — Producção do calor organico necessario ao equilibrio vital.
- Cenesthesia** — Sensibilidade de natureza interna que nos informa permanentemente sobre a situação geral do nosso organismo.
- Chromatico** — Diz-se do sentido das côres.
- Conducta** — Conjuncto de actos realizados pelo individuo, os quaes se acham sob a dependencia de suas possibilidades psychicas.
- Construcções perceptivas** — Representações do mundo exterior graças aos elementos sensoriaes.
- Convergencia ocular** — Direcção do olhar que tende a incidir sobre um ponto.
- Deglutição** — Acto de deglutir — passagem do alimento da bocca ao esophago.
- Estimulo** — Excitante de ordem interna ou externa que determina modificações dos órgãos sensoriaes.
- Estrabismo** — Desvio visual por falta de perfeita coordenação dos movimentos oculares.
- Estruturas hereditarias** — São mecanismos fixados no systema neuro-muscular e que constituem o patrimonio de uma especie.
- Habito** — Acto que se realiza automaticamente, com um minimo de esforço consciente.
- Myopia** — Impossibilidade de ver á distancia por defeito de accommodação ocular.
- Memoria** — Funcção de acquisição graças á qual accumulamos os dados da nossa experiencia para utilização posterior.
- Mimica** — Conjuncto de movimentos expressivos da face.
- Photophobia** — Movimento de repulsa á luz.
- Reacção sensorial** — Modificação experimentada pelos órgãos dos sentidos por acção de excitantes internos ou externos.
- Retina** — Membrana sensivel do globo ocular.
- Sensibilidade** — Uma das faculdades da alma ao lado da intelligencia e da vontade, conforme a psychologia classica. Particularmente é a capacidade que possuem os animaes de experimentar impressões que resultam de excitantes.
- Sucção** — Acto de sugar.
- Voluntario** — Relativo á vontade, isto é, que se acha sob a dependencia do controle individual.