

ASPECTOS INSTRUMENTALES DE LAS INTERACCIONES VISO-POSTURALES*

A. Bullinger**

“Un niño pequeño construye el mundo combinando entre sí sus sensaciones visuales, auditivas, táctiles, etc. Un objeto se termina y se devuelve al ambiente cuando se ha convertido en la cita permanente de una forma, de un color, de un ruido, de un sabor”.

M. Tournier.

Entre Piaget y Wallon, a pesar de sus divergencias epistemológicas fundamentales, existe un gran acuerdo a la hora de describir al bebé humano en términos similares y subrayar el hecho de que el bebé se ve movilizado por entero en las acciones que realiza.

Para Piaget el funcionamiento global del organismo, que crea redundancias, provee “los materiales que alimentan la actividad de los esquemas”. Gracias a ello la actividad es capaz de detectar regularidades y construir constantes y nuevos medios de regulación de la acción.

* Ponencia presentada el 22 de octubre de 1991 en el curso del V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Psiquiatría y Psicoterapia del Niño y del Adolescente, celebrado en Vitoria. Traducción realizada por Xabier Tapia.

** Psicólogo. Profesor de Psicología y Ciencias de la Educación de la Universidad de Ginebra. Sección de Psicología.

Hay que destacar que estos esquemas senso-motores (representaciones sensoriomotrices) se aplican a la interacción que mantiene el organismo con el medio y no al objeto como tal.

Para Wallon, este mismo estado de movilización global permite, mediante reclutamientos tónicos, variaciones del estado emocional que crean un conjunto de sensaciones, que sirven de material para una elaboración representativa del organismo. Wallon dirá “la representación retira a la emoción la parte de realidad representada”.

Para estos autores la perspectiva está clara: *el organismo, objeto del entorno, es un objeto a conocer.*

Desde esta perspectiva, intentaremos describir cómo el organismo se convierte en el punto de apoyo para las funciones instrumentales que, por otra parte han sido ampliamente descritas.

Se sabe que en el recién nacido todo el cuerpo participa de la acción. Esto tiene lugar a través de las modulaciones de la función tónica, no solamente mediante la variación de sus estados emocionales, sino también durante la realización de una acción especialmente orientada.

Amiel-Tison y Grenier (1980) han demostrado las posibilidades de la motricidad llamada “liberada”. En esta técnica, se trata de ofrecer al recién nacido un conjunto de puntos de apoyo posturales que le permitan realizar conjuntos de movimientos. Estos movimientos adoptan formas que están biológicamente determinadas y movilizan todo el organismo.

Cuando al bebé se le ofrecen estos apoyos y se le estimula con un objeto que destaca y se mueve en su espacio de prensión, se puede observar que hay reacciones de orientación con un reclutamiento tónico global seguidas de una configuración corporal característica, utilizando posturas del tipo A.T.N.P. (Assymmetric Tonick Neck Posture, Casaer, 1979).

Las primeras capturas manuales sin apoyo artificial, que aparecen hacia el tercer mes, utilizan esta configuración asimétrica.

Hay que señalar que estas posturas particulares no permiten un control de todo el espacio. Determinan dos espacios, izquierda y derecha, que no están coordinados. La ejecución en el momento de las capturas refleja esta heterogeneidad: a derecha e izquierda los resultados son mejores que en el plano medio en el que la boca permanece como polo dominante.

La coordinación de estos espacios izquierdo y derecho exige el paso activo y controlado de una postura a su inversa mediante un movimiento del busto que opera un desplazamiento del peso de un isquión al otro. Esta acción supone una motricidad capaz de efectuar un transporte lateral del busto. Esta conducta es particularmente visible en una actividad de seguimiento de un objeto móvil en la que, partiendo de una postura, el bebé debe movilizarse globalmente y cambiar de apoyo y de postura para poder seguir al móvil (Bullinger 1989).

Un análisis más preciso de este movimiento del busto (Millan, 1990) muestra que está estrictamente asociado y en oposición de fase a la localización del móvil. La regulación tónica juega un papel capital en la realización de esta acción. En los trastornos importantes del tono se constata, con un niño hipotónico, que el busto no participa en el movimiento. En este caso, el niño no crea ninguna de las movilizaciones sinérgicas necesarias para la elaboración representativa de su organismo.

Con el bebé hipertónico, aunque bien los primeros movimientos estén totalmente al servicio de la localización del móvil, muy rápidamente el niño se detiene en una postura asimétrica de la que ya no puede librarse. Así pues, en este caso el niño tampoco puede experimentar una movilización global y queda fijado a posturas patológicas que conllevan deformaciones ortopédicas características (Bullinger, 1990).

Estas conductas son observables en el bebé de dos meses. Preceden a la coordinación de los espacios izquierdo y derecho que permite la construcción de lo que André-Thomas y Ajuriaguerra (1948) han llamado el eje corporal. La constitución de un espacio de precisión unificado en el que las manos pueden explorar todo el espacio sin pasar por el relevo oral va a permitir la realización de actividades instrumentales mucho más eficaces debido a que las manos van a poder cooperar.

El análisis de los movimientos del busto y de la mano durante la captura de un objeto pone en evidencia (de Santa Ana, 1990) una importante evolución de las conductas entre los 4 y los 11 meses.

Esquemáticamente, a los 4 meses el bebé espera a que el objeto esté bajo su mano para cogerlo. Las capturas aparecen de manera estable hacia los 5-6 meses e implican de manera muy importante al busto. Éste toma a su cargo más del 80% del desplazamiento de la mano hacia el objeto a coger.

A los 8 meses el busto sirve de punto de apoyo y de pivote para las rotaciones. En este momento es la extensión del brazo la que asegura por sí sola, el transporte de la mano hacia el objetivo.

Hacia los 11 meses, a la participación del busto se le asocia una extensión del brazo. Se trata una coordinación nueva que está muy modulada por el interés del bebé por el objeto.

Estos ejemplos muestran la progresiva modulación y transformación, ejercidas por la actividad, de los funcionamientos biológicamente determinados.

Estos resultados muestran asimismo la posibilidad que tiene el bebé de realizar muy precozmente acciones complejas si se le ofrecen los puntos de apoyo adecuados.

Esta liberación de potencialidades mediante apoyos externos nos recuerda que el bebé es un cachorro humano. El apoyo sobre estructuras externas a su funcionamiento biológico va

a ser cada vez más general y el control instrumental va a superar rápidamente a los medios biológicos para alcanzar otros objetos del medio en el cual el niño crece.

La perspectiva instrumental que hemos esbozado permite una distinción clara entre el funcionamiento de la máquina biológica y las elaboraciones representativas.

No confundir el organismo y el sujeto permite análisis de los mecanismos de apropiación y de instrumentación del organismo y del medio por parte del bebé.

Observación clínica en niños autistas

Estas observaciones a propósito del niño autista no pretenden dar cuenta de todo el conjunto de conductas de estos niños.

Conducta de prensión

Si tomamos en cuenta las zonas del espacio en las que puede realizarse el gesto de prensión, constatamos una limitación importante: en la zona media, estas conductas están prácticamente ausentes. Esta variación en la ejecución hay que relacionarla con la configuración corporal asociada al gesto de prensión. El análisis del movimiento muestra que las conductas de captura de objeto están fundamentadas en un posicionamiento postural que se apoya mucho en una postura asimétrica del tipo ATNP.

Cuando se le acerca un objeto en un plano medio, el niño adopta una postura parecida a la de una conducta de protección: la cabeza se vuelve y los brazos se repliegan, uno delante del rostro y el otro detrás de la cabeza, sin que se efectúe ninguna captura.

Por el contrario, si la aproximación del objeto es lateral, el niño utiliza una configuración postural asimétrica y puede co-

ger el objeto que se le tiende: el brazo opuesto a la aproximación está en semiflexión alta, el brazo de este lado en extensión. Esta postura y la captura asociada a la misma constituyen una conducta que precede genéticamente a las coordinaciones viso-manuales. Se la puede considerar como un todo cuya forma casi rígida constituye el material necesario para esta coordinación que en el caso de estos niños autistas no ha podido constituirse.

La ausencia de seguimiento visual lento es otra característica de estos niños. Puesto que la cabeza está inmóvil, no pueden asociar su mirada al desplazamiento horizontal de un objeto en el campo de prensión. Por el contrario, al permanecer estables los ojos en sus órbitas, la cabeza y el busto pueden asociarse al movimiento del objeto sin que éste sea necesariamente captado por la fovea.

Debido al sometimiento global de la postura, el desplazamiento horizontal de un móvil crea un flujo visual con unas repercusiones tónicas que puede conducir a configuraciones posturales que permiten una captura lateral. La mano utilizada en la captura del objeto depende del hemiespacio solicitado. De frente, no hay captura y aparecen reacciones inestables que, en los casos extremos, pueden llegar a parecerse a una reacción defensiva.

El papel armonizador de la representación espacial del cuerpo en movimiento no puede funcionar. Las configuraciones corporales se mantienen solidarias con el propio gesto. Estos estados tónicos provocan un conjunto de sensaciones que determinan zonas del espacio en las cuales el gesto puede desarrollarse. Estas conductas suponen un investimento predominante de las funciones visuales periféricas en comparación con las funciones de análisis de la imagen. Esta sensibilidad periférica aumentada está dirigida, no hacia una elaboración espacializada del cuerpo en movimiento, sino hacia la búsqueda de un estado emocional provocado por la modulación tónica que

nace del movimiento y del flujo visual. Es un sentimiento de existencia “aquí y ahora” lo que estos niños buscarían.

Las manipulaciones manuales

Las coordinaciones viso-manuales suponen, en su desarrollo final, una fovealización del objetivo diana que permite determinar una dirección espacial, al tiempo que la gestión del movimiento del brazo está esencialmente asegurada por la periferia del sistema visual. Una vez que la mano llega a su objetivo predomina la exploración manual por vía táctil mientras que la coordinación con el sistema visual focal permite el tratamiento de las propiedades espaciales que nacen tanto a lo táctil como a lo visual. El espacio es el lenguaje común al ojo y a la mano y permite la realización de actividades instrumentales con un fin.

Las manipulaciones viso-manuales de los niños que hemos observado parecen planteadas sobre otras bases. El control de la fovea, si se utiliza, depende mucho de la postura adoptada. En el momento del lanzamiento de la mano, el objeto a coger está fovealizado; pero desde el momento en que se establece el contacto táctil, o la fovea abandona esa dirección, o la mano abandona el objeto. En ambos casos la mano se encuentra en la periferia del sistema visual.

Cuando hay una manipulación del objeto bajo control periférico, este control se ejerce sobre el movimiento. Los gestos finos, sueltos y repetitivos que se pueden observar son aptos para la existencia “aquí y ahora” de las propiedades cualitativas de la acción. El sostenimiento del objeto, que implica una coordinación espacial, se realiza sólo de forma accesoria por medio de un asimiento en el que las presiones sobre el objeto son mínimas, lo que manteniendo las estimulaciones espinotálámicas, mientras que un asimiento más firme destruye esta estimulación pero puede llevar a convertir el objeto manipulado en un útil.

La coordinación viso-manual parece estar organizada, no sobre bases espaciales, sino sobre sensaciones emocionalmente cargadas que suscitan a la simultáneamente movimientos y contactos táctiles.

Por tanto, la lectura que podemos sacar de los gestos de estos niños no puede utilizar como referencia finalidades similares a las que atribuimos a nuestra exploración manual.

El hecho de no recurrir a la representación espacial para manejar sus conductas supone una carga mental importante. En efecto, tomar en cuenta las propiedades espaciales constituye *una memoria exterior* a la que se puede recurrir para una actividad orientada. En su ausencia la repetición de la acción y su optimización desde el punto de vista de las sensaciones que suscita es la única salida para mantener presentes las representaciones, ya que los materiales de estas representaciones desaparecen desde el momento en que la acción se interrumpe. De este modo se puede comprender la avidez de estos niños para volver a encontrar situaciones que les procuran tales sensaciones.

Conductas locomotrices

Si se centra el análisis en los desplazamientos locomotores de estos niños y se busca una racionalidad espacial en los trayectos, a menudo se obtiene un cuadro cuya coherencia resulta dudosa.

Nuestro análisis nos lleva a considerar los propios desplazamientos como un *subproducto* del espacio del gesto.

Si bien la trayectoria está globalmente orientada por un objetivo visible (lo que no supone necesariamente su representación), la locomoción como tal implica y renueva sensaciones que no están manejadas sobre bases espaciales. Además, los flujos visuales creados por el desplazamiento son utilizados desde el ángulo de la movilización tónica que éste engendra.

Los lugares alcanzados por los desplazamientos se identifican como aquellos que permiten realizar un conjunto de gestos que mantienen estable una imagen constantemente evanescente al no estar capacitada.

De este modo, el espacio de acción se encuentra balizado por direcciones en las que “algo” pasa y la actividad misma de transporte suscita un conjunto de sensaciones que pueden sustituir a la consecución del objetivo.

Conclusiones

En conclusión, las representaciones espaciales tienen un carácter de estabilidad, de permanencia y de exterioridad. Recurrir a esta memoria exterior constituida por las referencias espaciales es un modo poderoso de apropiación y de dominio del medio.

Los niños observados parecen utilizar una base representativa diferente: utilizan los materiales que provienen del propio movimiento. Esta base no espacial, de naturaleza tónico-emocional dominante, sólo está presente cuando están implicados el movimiento o la movilización tónica.

Si nuestra lectura de sus conductas se hace únicamente en términos espaciales, probablemente no llegaremos a percibir la racionalidad de las conductas, ya que las bases que las promueven son diferentes.

Recordando nuestra cita de Tournier, es preciso constatar que para poder construir el mundo, hay que construir simultáneamente una representación espacial del propio organismo. Habitar el propio cuerpo permite estar presente y disponer de un medio de acción sobre el entorno.

Bibliografía

ANDRE-THOMAS, AJURIAGUERRA, DE J. L'axe corporel, musculature et innervation. Paris: Masson, 1948.

AMIEL-TISON, C.; GRENIER, A. Evaluation neurologique du nouveau né et du nourrisson. Paris, Masson 1980.

BULLINGER, A. Space, organism and objects, a Piagetian approach. In P. Ellen and C. Thinus-Blanc (Eds.) Cognitive processes and spatial orientation in animal and man, Vol. 2. Dordrechts: Martinus Nijhoff Publishers, 1987, pp. 220-232.

BULLINGER, A. Espace corporel et espace visual, leur coordination dans les débuts du développement. Annales de réadaptation et de Médecine physique, 32 (1989) 511-522.

BULLINGER, A. La formación d'actions motrices chez l'enfant, aspects sensorimoteurs. In G. Netchine-Grynberg (Ed.) Développement et fonctionnements cognitifs chez l'enfant. Des modeles généraux aux modèles locaux. Collection Croissance de l'enfant, Genèse de l'homme. Paris: Presses Universitaires de France, 1989, 155-163.

CASAER, P. Postural behaviour in newborn infant. Clinics in developmental Medicine, No 72. Spastics International Medical Publications. London: W. Heineman Medical Books, 1979.

HATWELL, Y. Toucher l'espace. Presses Universitaires de Lille, 1986.

MILLAN, R. Etude comparative de la coordination visuoposturale chez l'enfant normal et pathologique age de 2 et 4 mois. Bulletin de l'A.M.T.E.F., 9 (1990), 53-65.

PIAGET, J. La naissance de l'intelligence chez l'enfant. Neuchatel: Delachaux et Niestlé, 1936.

DE SANTA ANA, I. La participation du buste á l'activité de prehension chez le bébé entre 4 et 11 mois. Mémoire de diplôme. Université de Geneve 1990.

WALLON, H. L'enfant turbulent Paris Felix Alcan 1925. 2.^a édition Paris, P.U.F. 1984.

WALLON, H. Kinesthésie et image visuelle du corps propre. N.º Special H. Wallon, Revue Enfance, 7ème édition, 1985, pp. 60-71.