

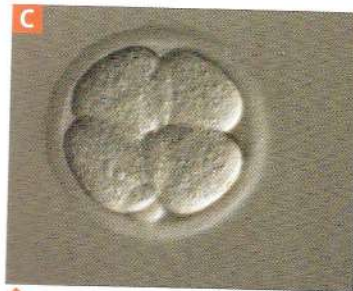
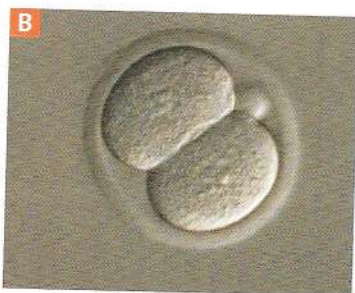
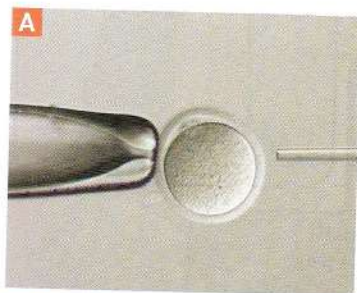


La mare va llegir al diari un article sobre investigacions amb cèl·lules del cordó umbilical per curar malalties hereditàries. Immediatament, ella i el pare van consultar l'hematòleg.

► Diagnòstic genètic preimplantacional

El primer pas per obtenir cèl·lules del cordó umbilical que poguessin curar el fill malalt era tenir un germà sa i compatible mitjançant la tècnica del **diagnòstic genètic preimplantacional**. Calia aconseguir un preembrió sa, que no contingués cap dels al·lels que causa la beta-talassèmia. A més, el preembrió havia de ser el més compatible possible amb el fill malalt perquè no li provoqués rebuig immunològic.

La tècnica del diagnòstic genètic preimplantacional consta dels passos següents:



Diferents estadis: oòcit (A), zigot dividit en dues cèl·lules (B), quatre cèl·lules (C) i preembrió amb vuit cèl·lules (D).

El primer pas és l'obtenció d'òvuls de la mare. Per tal d'obtenir un nombre suficient d'un cop, es duu a terme una *estimulació hormonal de l'ovulació*. Uns dies després, s'extreuen per aspiració els oòcits de l'ovari de la mare.

El pas següent consisteix a fer una **fecundació in vitro** d'aquests òvuls amb l'esperma del pare. Els zigots resultants es cultiven fins que es converteixen en *preembrions*, en l'estadi de vuit cèl·lules.

S'extreu una de les cèl·lules de cada preembrió i se n'analitza el DNA. En aquest cas es tractava de trobar un preembrió sa i que fos immunològicament (HLA) compatible amb el germà malalt. La resta del preembrió (amb set cèl·lules) segueix sent viable, ja que aquestes cèl·lules són *totipotents*.

Si es troba un preembrió sa i compatible, s'implanta a l'úter de la mare. La probabilitat d'èxit de la *implantació* és aproximadament del 40 %, més o menys com els preembrions obtinguts de manera natural.