

PREVALENCIA DE LA ASIMETRÍA DE LONGITUD DE LOS MIEMBROS INFERIORES EN GRUPOS DE JÓVENES DE AMBOS SEXOS

**Patricia Candia,
Mabel Robiano,
Miguel Payá,
Carlos Alberti,
Maira Geoghegan,
Cecilia Rodríguez Moncalvo,
Alicia Merlo**

En un alto porcentaje de pacientes que acuden a consultorios de terapia física como consecuencia de lumbalgias y problemas relacionados con éstas, hemos encontrado asimetría de longitud de los miembros inferiores de alrededor de 0.5 cm. Las asimetrías de este orden, que generalmente pasan inadvertidas, no son habitualmente corregidas.

Las búsquedas bibliográficas sobre el tema nos permitieron ubicar trabajos que tratan problemas relacionados con las extremidades inferiores (Hope y col. 1994, Krettek y col. 1994, Saleh y Milne, 1994, entre otros), pero ninguno con este problema.

Si bien aún no hemos concluido nuestra investigación acerca de una posible relación causa/efecto de la asociación frecuente, en el adulto, entre asimetría de los miembros inferiores de alrededor de 0.5 cm y lumbalgias y patologías relacionadas, creímos conveniente determinar la prevalencia de asimetría de las extremidades inferiores en jóvenes sin síntomas de tales patologías con el objeto de contribuir a la determinación de valores aceptables y excesivos de asimetrías y abordar la posibilidad de compensar tempranamente las asimetrías excesivas con el fin de prevenir problemas futuros.

Materiales y método

En grupos de estudiantes varones y mujeres de 12 años de edad (n=30 y n=30 respectivamente) y de 18 años de edad (n=35 y n=47 respectivamente), se determinó el peso corporal, la altura y, mediante una cinta métrica metálica, la longitud de los miembros inferiores en posición decúbito dorsal, previa alineación de las crestas ilíacas, entre la espina ilíaca antero superior y el borde inferior de maléolo interno. Las medidas de cada caso fueron tomadas por lo menos dos veces por distintos investigadores y los valores correspondientes obtenidos fueron promediados.

Para cada caso se calculó la diferencia de longitud entre el miembro inferior

derecho e izquierdo. Al valor absoluto de esta diferencia lo denominamos diferencia de los miembros inferiores (DIF). Con valores de los distintos parámetros estudiados se determinaron, para cada grupo, los promedios, la desviación standard (DS), el coeficiente de variación (C%) y el error standard (ES). Las significaciones de las diferencias entre los grupos de valores de los correspondientes parámetros fueron determinadas por análisis de varianza (ANOVA).

Dentro de cada grupo se determinó la correlación (y su significación) entre los valores de los distintos parámetros.

La proporción de casos cuya DIF presentaba lateralidad derecha, izquierda y la de los carentes de asimetría fue calculada para cada grupo y la significación de las diferencias intergrupos para estos resultados fue determinada por el test de Chi².

Se calculó también el porcentaje de casos de cada grupo que presentaba una DIF de 0.5 cm o superior. La significación de las diferencias intergrupos para estos resultados fue determinada por el test de Chi².

Resultados

Los valores medios \pm ES de parámetros relacionados con el peso, altura y longitud de los miembros inferiores de los grupos estudiados se muestran en la tabla 1. Como era de esperar, para peso, altura y relación peso/altura se observan diferencias significativas entre los valores obtenidos a los 12 y 18 años para el mismo sexo. Son significativamente superiores para cada edad los correspondientes a varones, a excepción de la altura la que a los 12 años es significativamente superior en las mujeres ($p < 0.05$).

Las tabla 1 muestra que, en los varones a diferencia de las mujeres, la longitud de las extremidades inferiores es significativamente superior ($p < 0.01$) a los 18 años en relación a los 12 años. Según los resultados, presentados en la tabla 1, en los varones la DIF es significativamente mayor ($p < 0.01$) a los 18 años.

En los varones de 18 años la DIF correlaciona con el peso corporal siendo su coeficiente de correlación (r) de 0.41 ($p < 0.05$).

Las figuras 1 a 4 muestran los valores individuales que se obtienen de restar a la longitud del miembro inferior derecho la longitud del miembro inferior izquierdo. De este modo, cuando la lateralidad es izquierda el valor resultante es negativo.

Las figuras 5 y 6 muestran la distribución de los casos de los distintos grupos de acuerdo a la lateralidad de las extremidades inferiores. Las mujeres de 12 años presentan una proporción significativamente mayor de casos (60%) con lateralidad derecha ($p < 0.05$ Chi²) que el resto de los grupos en los que la proporción de casos con lateralidad derecha se encuentra entre el 34 y 37%. En el grupo de mujeres de 12 años no se observan casos no asimétricos a diferencia de los otros grupos en los que el porcentaje de casos no asimétricos está entre el 6 y el 13 %.

La figura 7 muestra el porcentaje de casos de cada grupo que presenta una DIF

igual o mayor que 0.5 cm. El grupo de mujeres de 18 años presenta un porcentaje de tales casos significativamente superior ($p < 0.01$ Chi²) al de los otros grupos.

El 22 % de casos de 12 años (varones + mujeres, n=60) y el 59 % del total de casos de 18 años (varones + mujeres, n=82) presenta una DIF igual o mayor que 0.5 cm.

Las figuras 8 y 9 muestran los coeficientes de variación, C%, (% de la media a que equivale la desviación standard) de los diferentes parámetros estudiados como medidas de la heterogeneidad de los valores de los cuales se calcularon las medias. Se observa que para todos los grupos los C% correspondientes a los valores de DIF son muy superiores a los correspondientes al resto de los parámetros estudiados.

Conclusión

Los resultados de este trabajo indican que la DIF puede observarse a temprana edad y, sólo es significativamente más elevada a los 18 años en relación al grupo de 12 años, en los varones. En el grupo de varones de 18 años la DIF aumenta proporcional y significativamente con el incremento de peso corporal como lo indica el coeficiente de correlación entre ambas variables, por lo que estimamos que el exceso de peso podría constituirse en un factor predisponente para la producción de asimetría.

Sólo las mujeres de 12 años presentan una proporción significativamente mayor de casos (60%) con lateralidad derecha que el resto de los grupos en los que la proporción de casos con lateralidad derecha se encuentra entre el 34 y 37%. En el grupo de mujeres de 12 años no se observan casos no asimétricos a diferencia de los otros grupos en los que el porcentaje de casos no asimétricos está entre el 6 y el 13 %, el resto de los casos, lógicamente, presenta lateralidad izquierda.

El alto porcentaje de casos con DIF igual o mayor a 0.5 cm que se observa en todos los grupos, sobre todo en los de jóvenes de 18 años, es un llamado de atención si tenemos en consideración que DIF de este orden se observan frecuentemente en adultos con lumbalgias y patologías afines. Es de tener en cuenta que, en todos los grupos los C% correspondientes a las DIF, son muy altos (el menor cercano al 80 %) y superan ampliamente a los correspondientes a los otros parámetros estudiados. Esto muestra que los valores individuales de los que se obtuvieron los valores promedio de las DIF son altamente heterogéneos y, por lo tanto, no hay uniformidad de valores de la DIF entre los integrantes de cada grupo estudiado.

BIBLIOGRAFÍA

- HOPE, P.G.; CRAWFURD, E.J.; CATTERALLI, A. J. *Pediatr. Orthop.* 14:339-342, 1994.
- KRETTEK, C.; HENZLER, D.; HOFFMANN, R.; TSCHERNE, H. *Unfallchirurg* 97:90-106. 1994.
- SALEH, M.; MILNE, A. J. *Bone Joint Surg.Br.* 76:156-157, 1994.

TABLA 1

VALORES DE PARAMETROS RELACIONADOS CON PESO, ALTURA Y LONGITUD DE MIEMBROS INFERIORES DE LOS GRUPOS JOVENES DE AMBOS SEXOS EXPRESADOS COMO PROMEDIOS \pm ERROR STANDARD (MEDIA \pm ES)

| PARAMETRO | VARONES | | MUJERES | |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 12 años (n=30) | 18 años (n=35) | 12 años (n=30) | 18 años (n=47) |
| PESO (kg) | 40.93 \pm 1.51 | 71.45 \pm 2.19 | 37.23 \pm 0.71 | 51.13 \pm 0.69 |
| ALTURA (m) | 1.47 \pm 0.01 | 1.76 \pm 0.01 | 1.50 \pm 0.01 | 1.60 \pm 0.01 |
| PESO/ALTURA (kg/m) | 27.66 \pm 0.81 | 40.54 \pm 1.11 | 24.84 \pm 0.39 | 31.83 \pm 0.34 |
| LMI DER (m) | 0.81 \pm 0.01 | 0.95 \pm 0.01 | 0.82 \pm 0.01 | 0.83 \pm 0.01 |
| LMI IZQ (m) | 0.81 \pm 0.01 | 0.95 \pm 0.01 | 0.82 \pm 0.01 | 0.83 \pm 0.01 |
| DIF (cm) | 0.33 \pm 0.06 | 0.55 \pm 0.07 | 0.46 \pm 0.07 | 0.61 \pm 0.06 |

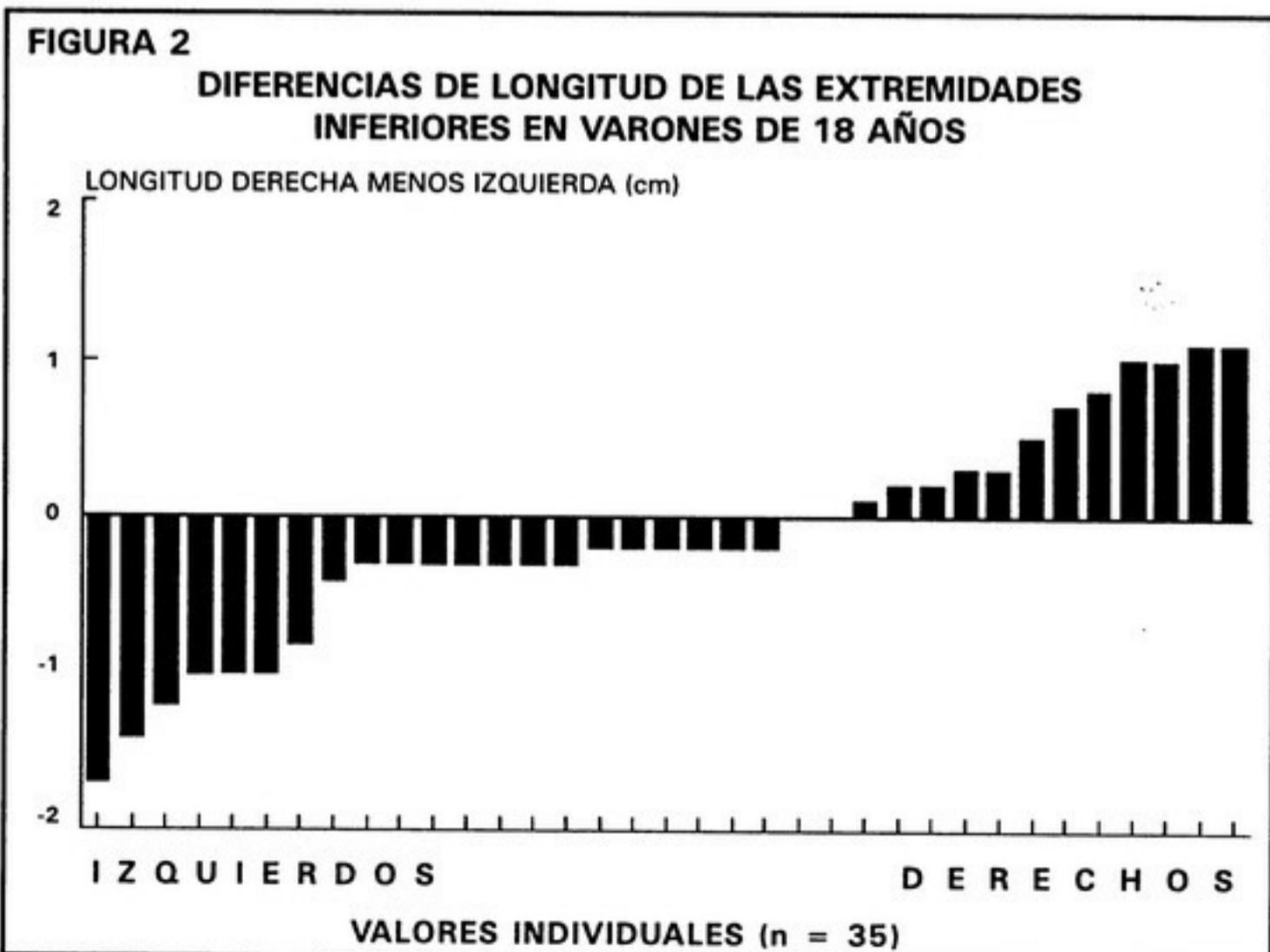
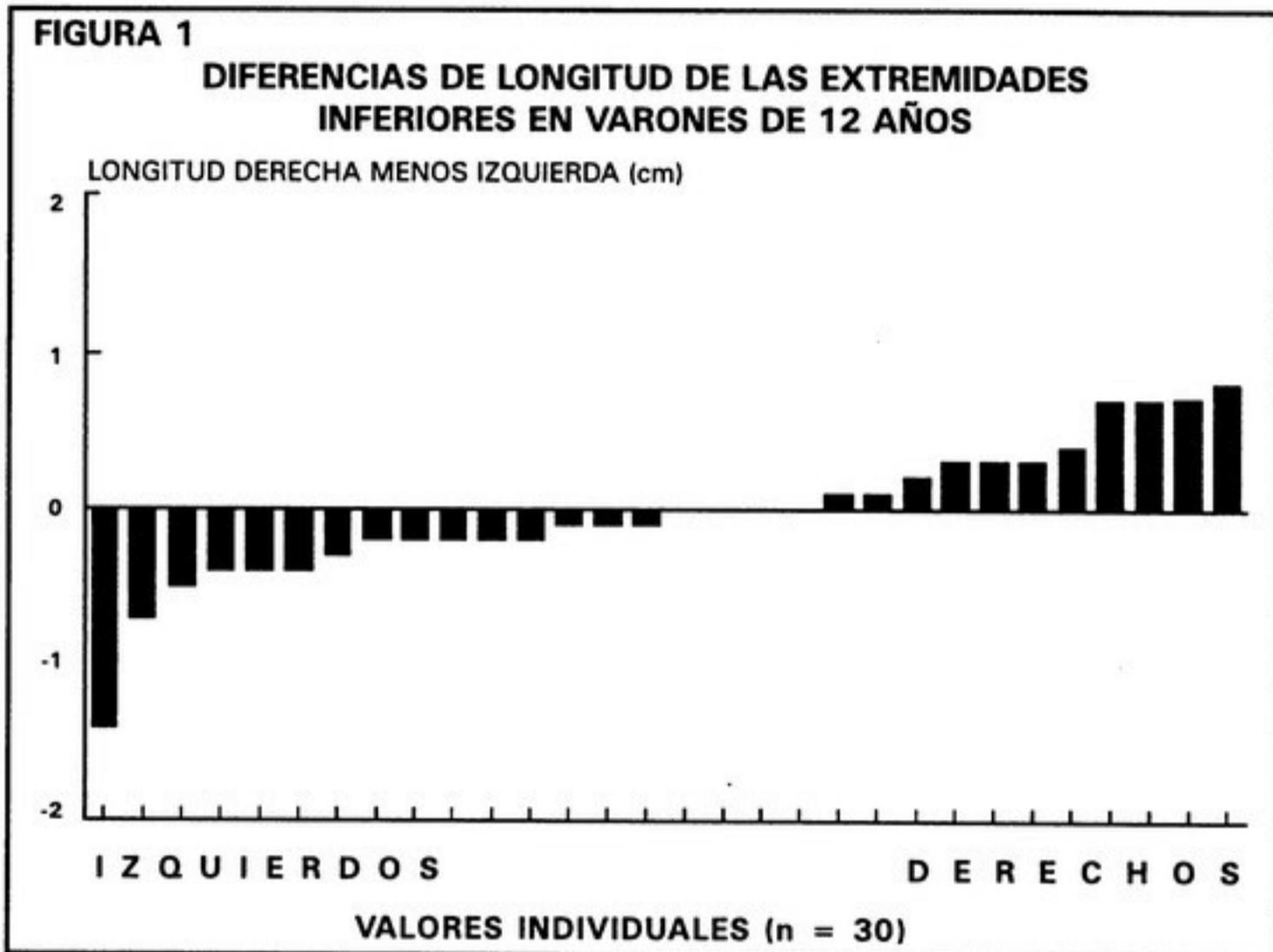
REFERENCIAS:

LMI: Longitud miembro inferior.

DER: Derecho.

IZQ: Izquierdo.

DIF: Diferencia en valor absoluto entre la longitud miembro inferior derecho e izquierdo.



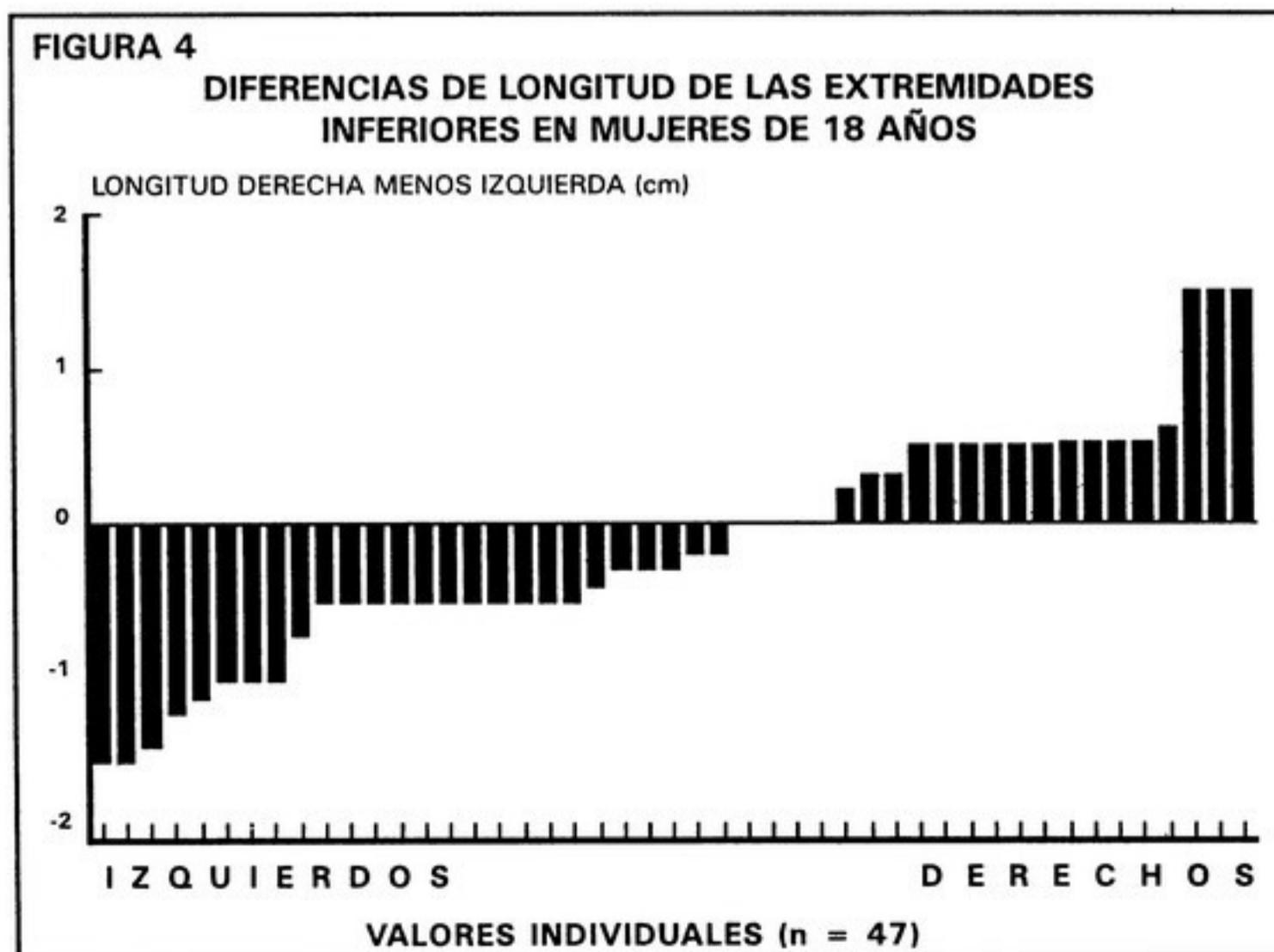
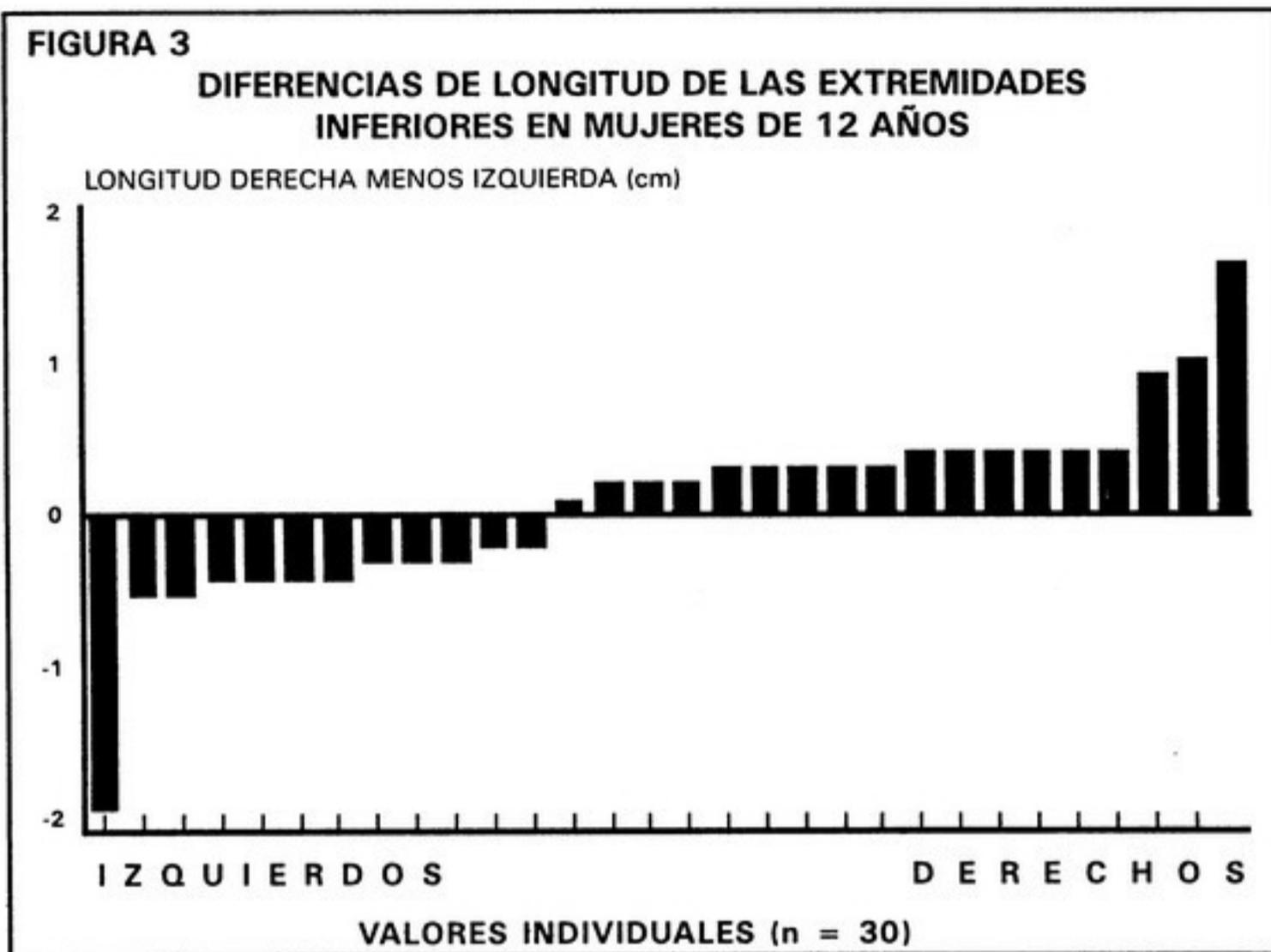


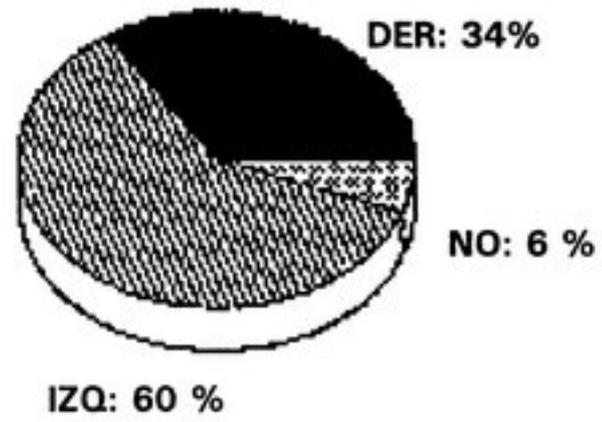
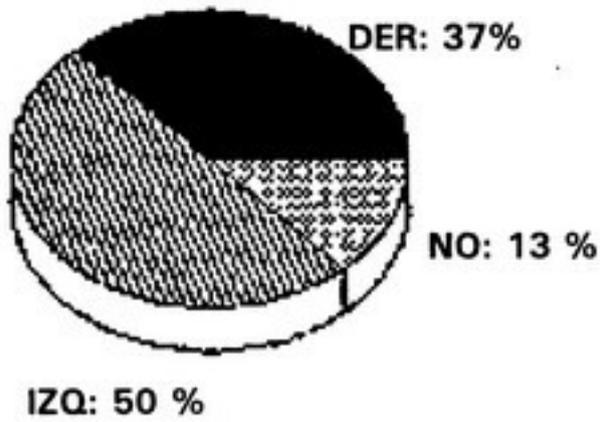
FIGURA 5

LATERALIDAD DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES EN VARONES

GRUPOS

EDAD: 12 AÑOS (n=30)

EDAD: 18 AÑOS (n=35)



CADA CIRCULO REPRESENTA EL 100 % DE CASOS DEL GRUPO
 DER: DERECHO IZQ: IZQUIERDO NO: NO ASIMETRICO

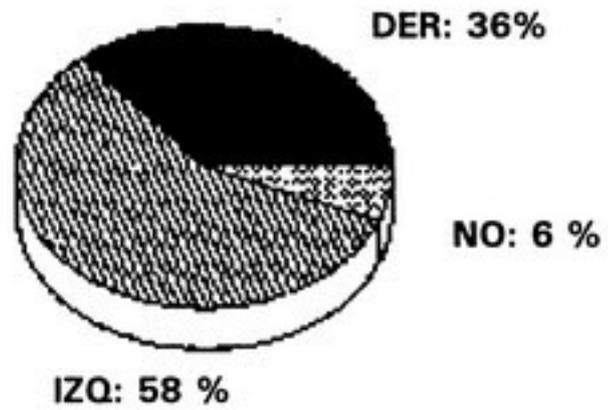
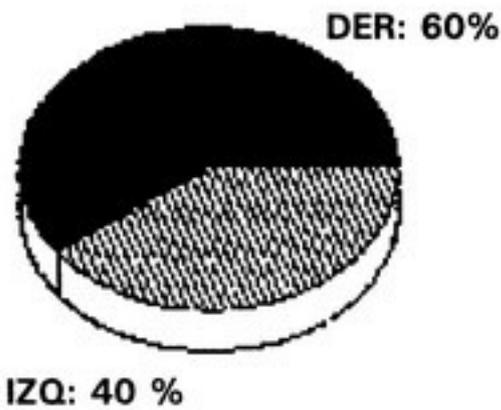
FIGURA 6

LATERALIDAD DE LAS EXTREMIDADES INFERIORES EN MUJERES

GRUPOS

EDAD: 12 AÑOS (n=30)

EDAD: 18 AÑOS (n=47)



CADA CIRCULO REPRESENTA EL 100 % DE CASOS DEL GRUPO
 DER: DERECHO IZQ: IZQUIERDO NO: NO ASIMETRICO

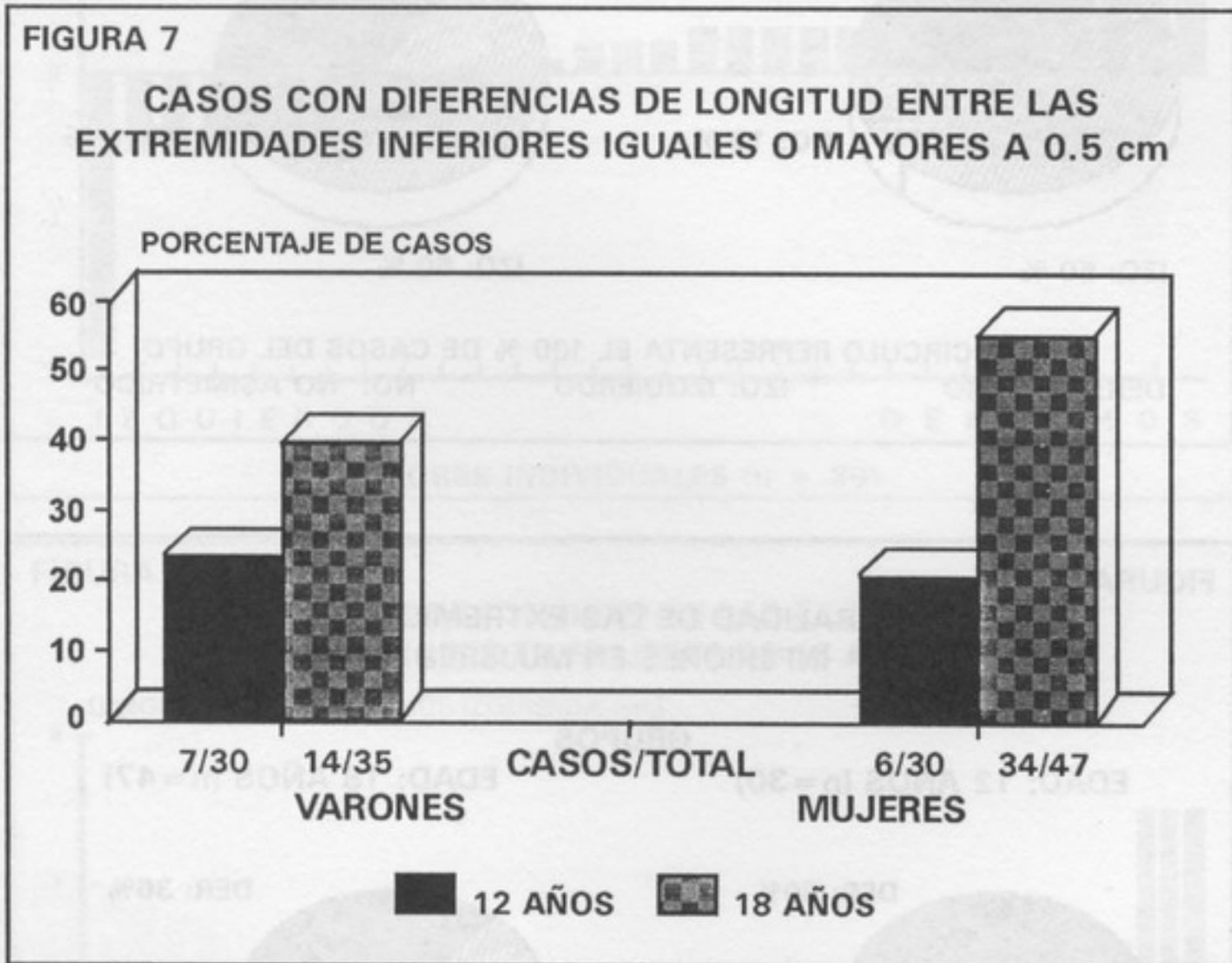


FIGURA 8

HETEROGENEIDAD DE LA DISTRIBUCION DE LOS VALORES OBTENIDOS DE LOS GRUPOS DE VARONES ESTUDIADOS

COEFICIENTES DE VARIACION (C%)

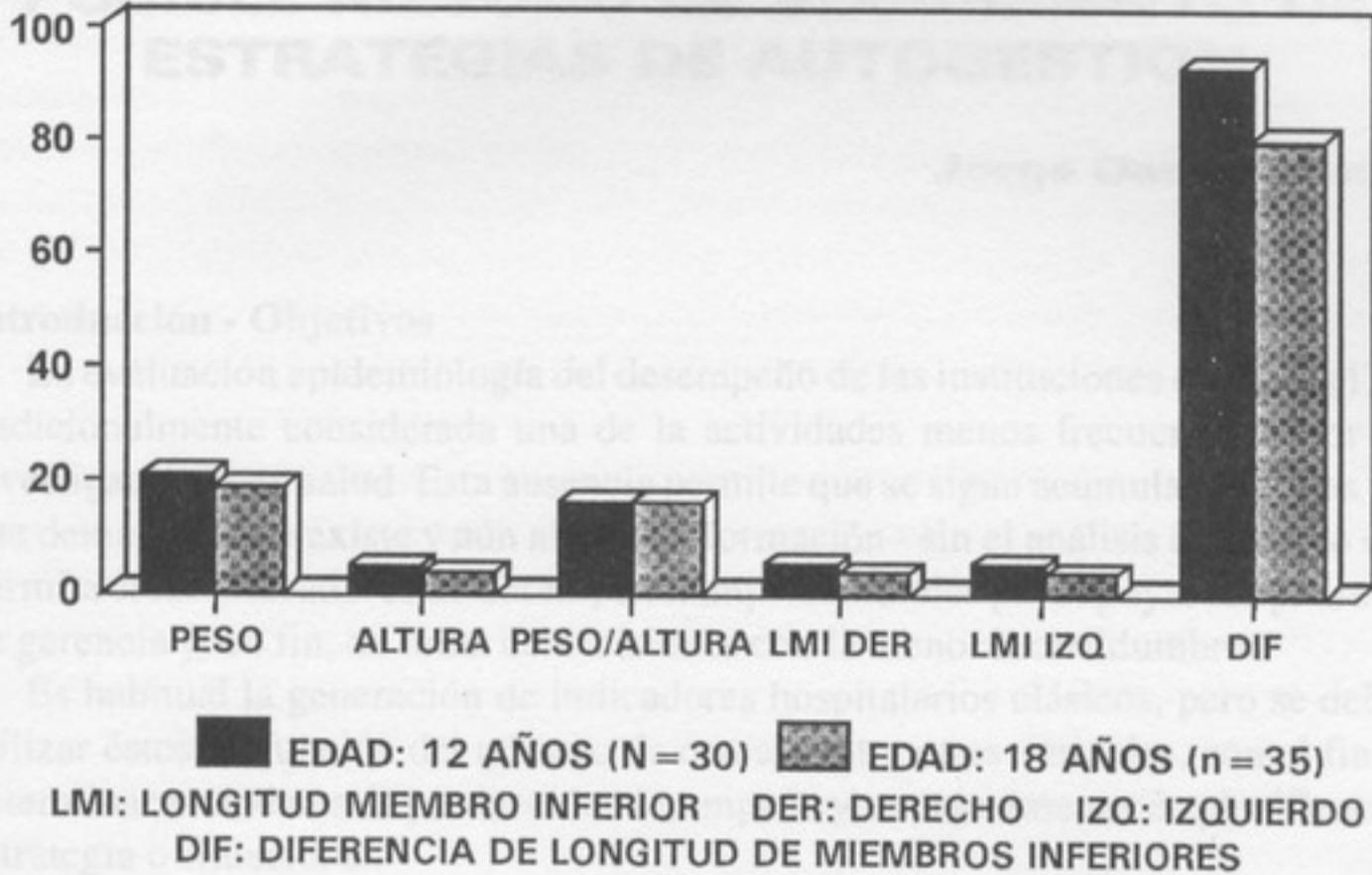


FIGURA 9

HETEROGENEIDAD DE LA DISTRIBUCION DE LOS VALORES OBTENIDOS DE LOS GRUPOS DE MUJERES ESTUDIADAS

COEFICIENTES DE VARIACION (C%)

