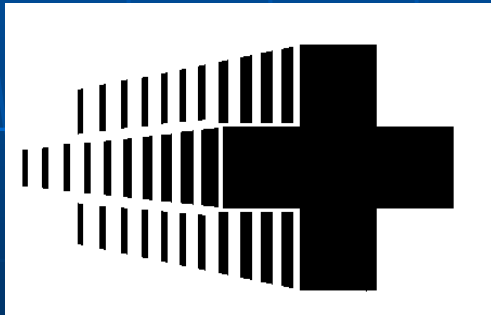


Gasto Energético y Consideraciones Cualitativas

Durante las Clases de Educación Física en la

Ciudad de Buenos Aires

LIC. FERNANDO LAIÑO



Instituto Superior
de Ciencias de la Salud

C.I.S.E.D.

Centro de Investigaciones en Salud, Educación y Deportes

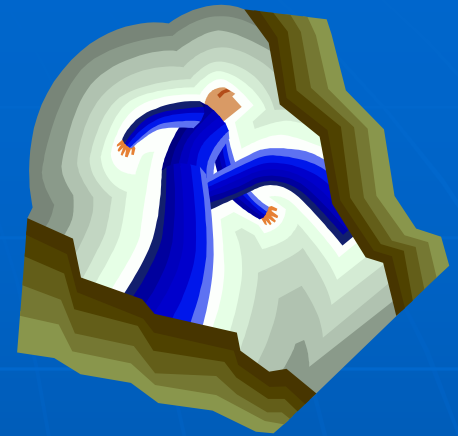


UMBRAL DE APTITUD FISICA



UMBRAL DE ACTIVIDAD FISICA

CAMBIO DE PARADIGMA



ESTANDARES DE PROMOCION DE APTITUD FISICA



MODELO DE PRESCRIPCION DEL EJERCICIO



PROMOCION DE LA ACTIVIDAD FISICA




MODELO DE LA REALIZACION DE ACTIVIDAD FISICA A LO LARGO DE LA VIDA

ROWE et al., 1997

EL PARADIGMA "ENTRENAMIENTO PARA PROMOCION DE LA APTITUD FISICA" INCLUIRIA AL PARADIGMA "ACTIVIDAD FISICA PARA LA PROMOCION DE LA SALUD"

HASKELL, W., 1994

A close-up photograph of a human skull, showing the eye sockets, nasal cavity, and upper jaw. The skull is positioned against a solid orange background. A large, semi-transparent question mark is overlaid on the forehead area of the skull. Centered over the question mark is the text:

¿ COMO
ARMONIZAR
TEORIA Y
PRACTICA ? . . .

PRECISION Vs. PRACTICIDAD EN INSTRUMENTOS DE DETERMINACION DE ACTIVIDAD FISICA HABITUAL

PRACTICIDAD

☀ CUESTIONARIOS

☀ DIARIOS

☀ MONITOREO DE FRECUENCIA CARDIACA

☀ SENSORES DE MOVIMIENTO

☀ OBSERVACIONES DIRECTAS

☀ H₂O DOBLEMENTE MARCADA

☀ CALORIMETRIA INDIRECTA



PRECISION

ROWLAND, T.W., 1996







S.O.F.I.T.

“SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS INSTRUCTION TIME”

PRO – FORMA (ALUMNO 1 = 12 OBS. → 4 MIN.

INT.	NIVEL DE ACTIVIDAD					CONTEXTO								DOCENTE							
1	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
2	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
3	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
4	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
5	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
6	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
7	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
8	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
9	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
10	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
11	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			
12	1	2	3	4	5	M	K	P	F	S	G	O	P	D	I	M	O	T			

UNO

M / F

S.O.F.I.T.

“SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS INSTRUCTION TIME”

CALCULO DE TASA DE GASTO ENERGETICO DE CLASE (T.G.E.)

$$\begin{aligned} \text{T.G.E. (kcal/kg/min)} = & \% \text{ ACOSTADO} \times 0.029 \text{ kcal/kg/min} + \% \text{ SENTADO} \times 0.047 \\ & \text{kcal/kg/min} + \% \text{ PARADO} \times 0.051 \text{ kcal/kg/min} + \\ & + \% \text{ CAMINANDO} \times 0.096 \text{ kcal/kg/min} + \% \text{ MUY ACTIVO} \times \\ & \times 0.144 \text{ kcal/kg/min} \end{aligned}$$

CALCULO DE GASTO ENERGETICO TOTAL DE LA CLASE (G.E.T.)

$$\text{G.E.T. (kcal/kg)} = \text{T.G.E. (kcal/kg/min)} \times \text{DURACION DE LA CLASE (MINUTOS)}$$

S.O.F.I.T.

“SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS INSTRUCTION TIME”

VALIDEZ

ESTUDIOS DE LABORATORIO

- MONITOREO DE F.C. DISTINGUIÓ ENTRE CATEGORIAS DE ACTIVIDAD FISICA S.O.F.I.T. EN NIÑOS Y ENTRE 1ro. A 8vo. GRADOS (r = 0.80 a 0.91, p<0.01)

ESTUDIOS DE CAMPO

- S.O.F.I.T. CORRELACIONO SIGNIFICATIVAMENTE CON μ F.C. (r = 0.61) Y MONITOREO “TRI TRAC” (r = 0.61) EN 56 ALUMNOS DE 3ro. A 5to. GRADOS, EN CLASES DE E.F.
- COMBINANDO DATOS DE F.C. Y SOFIT ENTRE RECESO Y E.F., SE OBSERVARON CORRELACIONES SIGNIFICATIVAS (r = 0.72 a 0.89) PARA 8 ALUMNOS DISCAPACITADOS MENTALES.

S.O.F.I.T.

“SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS INSTRUCTION TIME”

CONFIABILIDAD

- PARA OBSERVACIONES POR EVALUADORES ENTRENADOS EXCEDE 90 % DE ACUERDO EN TODAS LAS CATEGORIAS S.O.F.I.T. EN INVESTIGACIONES EN DIVERSOS AMBIENTES ESCOLARES (INCLUYENDO E.G.B. Y POLIMODAL)
- CORRELACIONES INTRACLASE EN 8vo. – 9no. GRADOS Y POLIMODAL = 0.97, 0.99 Y 0.97 PARA ESTIMACIONES DE T.G.E., G.E.T. Y % DE TIEMPO EN M.V.P.A., RESPECTIVAMENTE.
- MUESTREO DE TIEMPOS DE OBSERVACION Y REGISTRO RESULTARON EN UN 97.4 % DE CORRESPONDENCIA PARA M.V.P.A.
- ESTUDIO “CATCH” (UTILIZANDO 92 OBSERVACIONES RANDOMIZADAS EN 4 ESTADOS) ENCONTRO ESTOS C.C.I.:

M.V.P.A. (MIN.) → 0.99

M.V.P.A. (%) → 0.98

V.P.A. (MIN.) → 0.99

V.P.A. (%) → 0.99

T.G.E (kcal/kg/min) → 0.98

G.E.T. (kcal/kg) → 0.99

CONTEXTO / CONTENIDO DE CLASE (MIN.) → 0.98 a 0.99 PARA CATEGORIAS SEPARADAS

CONTEXTO / CONTENIDO DE CLASE (%) → 0.98 a 0.99 PARA CATEGORIAS SEPARADAS

S.O.F.I.T.

“SYSTEM FOR OBSERVING
FITNESS INSTRUCTION TIME”

CONFIABILIDAD



A group of people, including men and women, are gathered in a hallway. They are looking at a document or book held by one of the men. The man on the left is wearing a white t-shirt with red polka dots and the word 'RED' is visible. The man in the center is wearing a blue t-shirt. The man on the right is wearing a white jacket and purple pants. The background shows a white wall and a window.

S.O.F.I.T.

**“SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS
INSTRUCTION TIME”**

CONFIABILIDAD

S.O.F.I.T.
“SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS
INSTRUCTION TIME”

CONFIABILIDAD



Aproximação ao Estudo dos Perfis de Gasto Energético em Relação aos Conteúdos e Contextos, e à Participação Docente, durante as aulas de Educação Física em Escolas Médias da Cidade de Buenos Aires.

(RBCM 2006; 14(4): 95-102)

OBJETIVOS

- PRIMER APROXIMACION EN LA DESCRIPCION DE NIVELES DE ACTIVIDAD FISICA EN RELACION A LOS CONTENIDOS E INTERVENCIONES DEL DOCENTE**
- OBSERVAR INFLUENCIA DE VARIABLES COMO GENERO (DOCENTE Y ALUMNOS), CANTIDAD DE ALUMNOS POR CLASE Y AÑO DE CURSADA SOBRE LAS VARIABLES ANTERIORES**
- COMPROBAR SI SE ALCANZAN NIVELES MINIMOS DE UMBRAL DE GASTO ENERGETICO (50 % DEL TIEMPO TOTAL DE LA CLASE EN MVPA)**

MATERIAL Y METODOS

- N = 204 (152 ♂ Y 52 ♀) – 12 A 18 AÑOS → 21 CLASES DE EDUCACION FISICA

- ESTUDIO DE TIPO EXPLORATORIO

- *S.O.F.I.T. "SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS INSTRUCTION TIME"*

- VARIABLES INDEPENDIENTES:

* N ALUMNOS POR CLASE / AÑO CURSADA / GENERO DEL DOCENTE Y ALUMNOS

- VARIABLES DEPENDIENTES:

* FASE 1: 1 / 2 / 3 / 4 / 5 - FASE 2: M / K / P / F / S / G / O - FASE 3: P / D / I / M / O / T (VALOR DE VARIABLE: % TOTAL INTERVALOS) / T.G.E. (VALOR DE VARIABLE: kcal/kg/min)

- TRATAMIENTO ESTADISTICO:

* MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION

* TEST LEVENE → HOMOGENEIDAD VARIANZAS Y t-TEST GRUPOS NO APAREADOS →

VAR. INDEP.: SEXO DE LOS ALUMNOS

* TEST DE KRUSKALL-WALLIS ENTRE AÑOS DE CURSADA (1° A 4°)

* SIGNIFICACION ESTADISTICA: $P < 0.05$



ENERGY EXPENDITURE AND QUALITATIVE
ASPECTS OF PHYSICAL EDUCATION
LESSONS IN PRIMARY SCHOOLS FROM
BUENOS AIRES CITY, ARGENTINA

***(ABRIL 2010: PAPER ACEPTADO PARA SU
PUBLICACION EN “FACTA UNIVERSITATIS. SERIES PHYSICAL
EDUCATION AND SPORT”. UNIVERSITY OF NIŠ. SERBIA)***

I.S.C.S. Y C.I.S.E.D., 2010

OBJETIVOS

- PRIMER APROXIMACION EN LA DESCRIPCION DE NIVELES DE ACTIVIDAD FISICA EN RELACION A LOS CONTENIDOS E INTERVENCIONES DEL DOCENTE
- OBSERVAR INFLUENCIA DE VARIABLES COMO GENERO (DOCENTE Y ALUMNOS), CANTIDAD DE ALUMNOS POR CLASE Y AÑO DE CURSADA SOBRE LAS VARIABLES ANTERIORES
- COMPROBAR SI SE ALCANZAN NIVELES MINIMOS DE UMBRAL DE GASTO ENERGETICO (50 % DEL TIEMPO TOTAL DE LA CLASE EN MVPA)

MATERIAL Y METODOS

- N = 712 (359 ♂ Y 353 ♀) – 6 A 12 AÑOS (1°, 2°, 3°, 6° / 7° GRADOS) → 55 CLASES DE ED. FISICA
- TODAS LAS CLASES FUERON MIXTAS SALVO ALGUNAS DE 6° / 7° GRADOS
- ESTUDIO DE TIPO EXPLORATORIO
- *S.O.F.I.T. "SYSTEM FOR OBSERVING FITNESS INSTRUCTION TIME"*
- IDENTICAS VARIABLES INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES QUE *PAPER* ANTERIOR
- TRATAMIENTO ESTADISTICO:
 - * MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION
 - * TEST LEVENE → HOMOGENEIDAD VARIANZAS Y t-TEST GRUPOS NO APAREADOS →
VAR. INDEP.: GENERO DE LOS ALUMNOS (SOLO 6° / 7° GRADOS)
 - * CORRELACIONES MULTIPLES: PRESENTISMO, DURACION, PROPORCIONES DE TIEMPO EN NIVELES 4 Y 5, Y T.G.E.
 - * TEST DE KRUSKALL-WALLIS ENTRE: - MODALIDAD DE LA CLASE POR AGRUPAMIENTO DE GENERO (VARONES, MUJERES Y MIXTO) Y - GRADOS DE CURSADA → AMBOS PARA TODAS V.D.
 - * SIGNIFICACION ESTADISTICA: $P < 0.05$

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- AMBOS ESTUDIOS DEMUESTRAN QUE APENAS SE HAN ALCANZADO Y LEVEMENTE SE HAN SUPERADO LOS NIVELES DE MVPA DURANTE LAS CLASES DE EDUCACION FISICA, AUNQUE LAS DOS INVESTIGACIONES SON DE CARÁCTER EXPLORATORIO.
- EL CRUCE DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS CON LAS VARIABLES CUALITATIVAS PERMITIERON IDENTIFICAR ASPECTOS PODRIAN OPTIMIZAR UN MAYOR GASTO ENERGETICO POR ACTIVIDAD FISICA DURANTE LAS CLASES.
- EXTENDER ESTUDIOS EXPLORATORIOS A UN PLAN MASIVO PARA UN ADECUADO DIAGNOSTICO, COMO PUNTO DE PARTIDA PARA OPTIMIZAR LA CALIDAD DE LAS CLASES DE EDUCACION FISICA.

AGOSTO 2006 . . .

PROYECTO DE LEY PRESENTADO A LA
LEGISLATURA DE LA CIUDAD DE BUENOS
AIRES PARA EL INCREMENTO EN FRECUENCIA,
INTENSIDAD Y DURACION DE LAS CLASES DE
EDUCACION FISICA ESCOLAR



Instituto Superior
de Ciencias de la Salud

C.I.S.E.D.

Centro de Investigación en Salud, Educación y Deportes

PUNTOS PRINCIPALES DEL PROYECTO DE LEY . . .

- 5 ESTIMULOS DE 60 MINUTOS DE E.F. Y/O DEPORTE ESCOLAR EN NIVELES PRIMARIO Y MEDIO. ALTERNATIVAS: CONTRATURNO Y SABADOS
- INTENSIDAD MINIMA DE LAS CLASES: 50% DEL TIEMPO TOTAL DE LA CLASE EN ACTIVIDADES MODERADAS A VIGOROSAS (3 A 6 METs)
- ADECUACION DE DISEÑOS CURRICULARES PARA CUMPLIR PUNTOS 1- Y 2-
 - INCREMENTO DE LA INVERSION PUBLICA EN ESPACIOS FISICOS, INFRAESTRUCTURA, RECURSOS MATERIALES Y TECNOLOGICOS, Y CONTRATACION DE RECURSOS HUMANOS
 - ACCIONES DE CONCIENTIZACION DE CARACTER INTERDISCIPLINARIO (CIENCIAS BIOLOGICAS, CIENCIAS HUMANISTICAS, EDUCACION FISICA) PARA EL LOGRO DEL HABITO DE SER FISICAMENTE ACTIVO DURANTE TODA LA VIDA
 - PROCURAR FONDOS PARA INVESTIGACIONES DE CARACTER CUALITATIVO DE LAS CLASES DE EDUCACION FISICA Y/O DEPORTE ESCOLAR PARA DIAGNOSTICO Y CONTROL DE POSIBLES INTERVENCIONES
 - PROVEER PROGRAMAS DE CAPACITACION Y ACTUALIZACION DE CONOCIMIENTOS

COMPENDIUM DE
ACTIVIDADES PARA LAS
CLASES DE EDUCACION
FISICA ESCOLAR

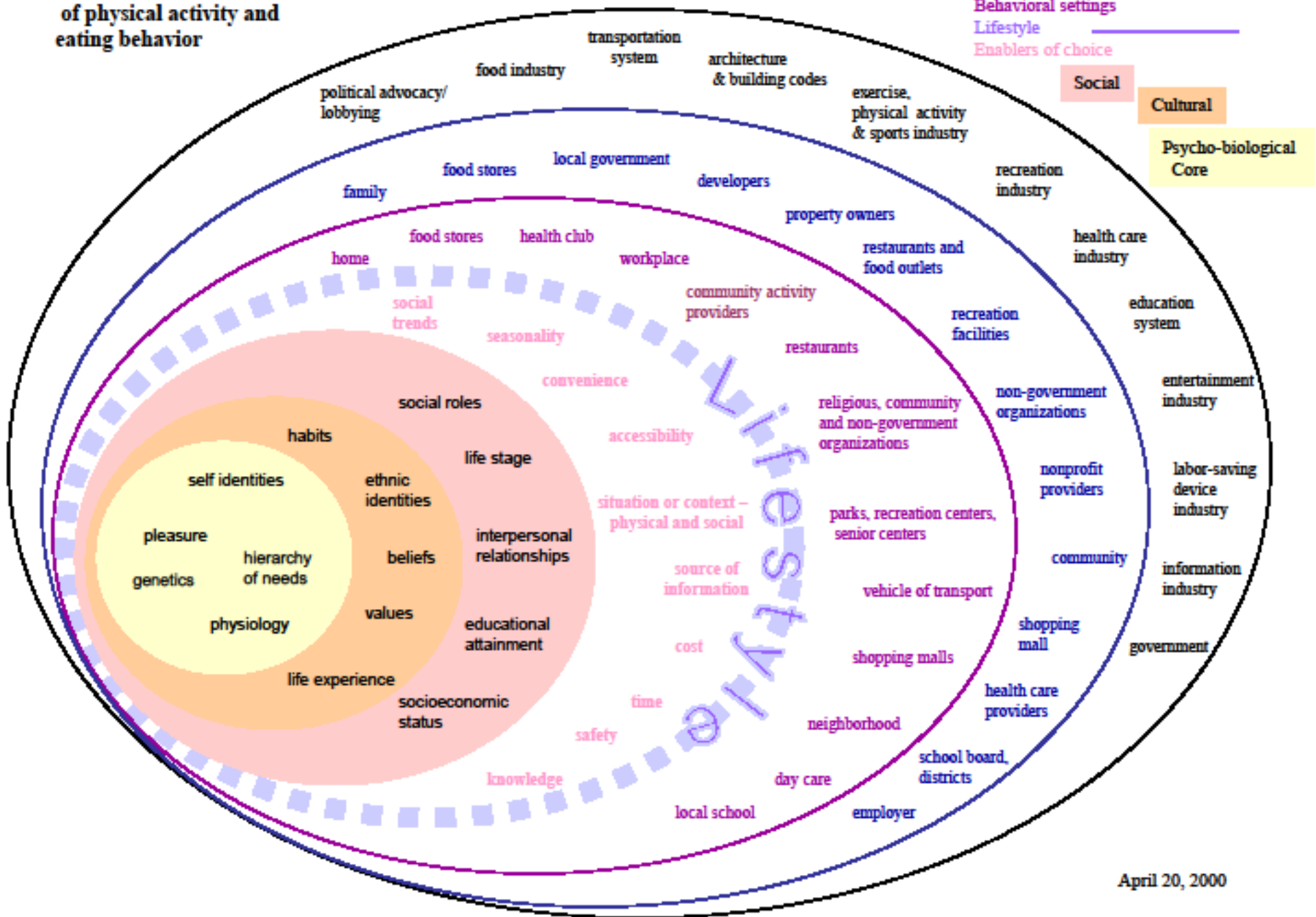
MODELOS ECOLOGICOS

MODELO PARA IMPLEMENTACION DE INTERVENCIONES MULTI-NIVEL

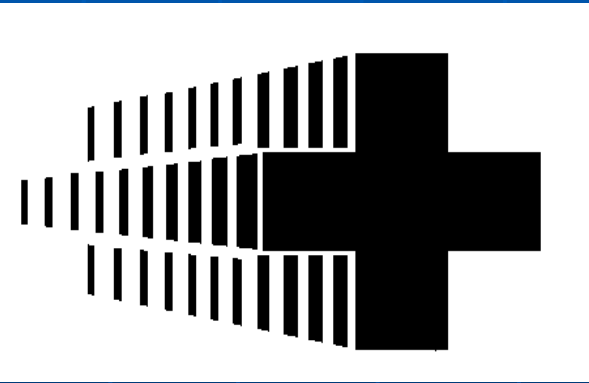
SALLIS, J., 1998

Framework for determinants of physical activity and eating behavior

Secondary leverage points
 Primary leverage points
 Behavioral settings
 Lifestyle
 Enablers of choice



¿ PREGUNTAS ? ...



Instituto Superior
de Ciencias de la Salud

MUCHAS GRACIAS